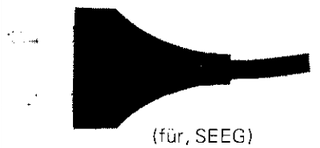
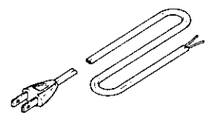
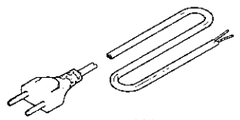
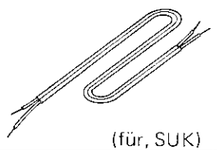
Netzkabel	Büchse	Anschluß		Stecker
		Ⓐ	Ⓑ	
QACCL0001AFZZ	LBSHC0003AGZZ	Dunkelgrau	Dunkelgrau	(für, SCA)
QACCV0001AGZZ	LBSHC0004AGZZ	Hellblau	Braun	 (für, SEEG)
QACCZ0002TA0F	LBSHC0003AGZZ	Schwarz	Schwarz	 (für, Allgemein)
QACCZ0053AF00	LBSHC0003AGZZ	Blau	Braun	 (für, EX Allgemein)
QACCB0054AF09	LBSHC0002AGZZ	Hellblau	Braun	 (für, SUK)

TABELLE 1 NETZKABEL-VERDRAHTUNGSANSCHLUß

VERSCHIEDENE TEILLISTE

RP-5100H	RP-5100HB			BESCHREIBUNG
TEILE-NR.	KODE	TEILE-NR.	KODE	
JKNBM0297AFSA	AD	JKNBM0297AFSB	AD	Knopf, Netzschalter
PSPAS0080AFSA	AB	PSPAS0080AFSB	AB	Distanzstück, Netzknopf
91Z898511	AD	91Z897890-2	AD	Anzeigeplatte
91Z851671-1	AX	91Z851671-5	AX	Tafel
91Z897683-1	AG	91Z897683-2	AG	Knopf, Lift/Wiederholen/Unterbrechen/Abspielen
91Z897684-1	AG	91Z897684-2	AG	Knopf, Drehzahlwähler/Plattengrößenwähler
91Z892618-4	AL	91Z892618-5	AL	Knopf, Steighöhenregler
91Z897736	AC	91Z897736-2	AC	Distanzstück, Druckknopf
TINSL0141AFZZ	AH	TINSL0141AFZZ	AH	Bedienungsanleitung
TTAGH0075AFZZ	AB	TTAGH0075AFZZ	AB	Anhänger

A7808-3.85MNK
Gedruckt in Japan

SHARP OPTONICA

BEDIENUNGSANLEITUNG

RP-5100H/HB

STEREOPLATTENSPIELER

PHOTO RP-5100H

MODELL

RP-5100H

(50 Hz)
(Silbern Paneel) SEEG, SUK, SCA

RP-5100HB

(50 Hz)
(Braun Paneel)

RP-5100H

(50 Hz/60 Hz)
(Silbern Paneel) Ex Allgemein

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte die Einheit in deren originellen Zustand aufbewahrt werden und nur die vorgeschriebenen Teile sind zu verwenden.

TECHNISCHE DATEN

Stromquelle:	Wechselstrom 110/220/240 V, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch:	12 Watt
Halbleiter:	12 ICs 19 Transistoren 16 Dioden 2 Löcherelemente
Abmessungen:	Breite: 480 mm (18-29/32") Höhe: 108 mm (4-1/4") Tiefe: 384 mm (15-1/8")
Gewicht: (Mit Staubdeckel)	8.5 Kg (18.8 lbs)

DREHTELLER

Motor:	Kernloser Gleichstrom-Servomotor mit 72 Polen-Frequenzgenerator
Antriebssystem:	Direktes Antriebssystem
Drehzahl:	33-1/3 und 45 U/Min
Drehzahlsteuerbereich:	Mehr als 4%
Gleichlaufschwankungen:	±0.06% (DIN 45 507)
Rumpeln:	Besser als 65 dB (DIN-B)
Plattenteller:	30 cm (12.0 Zoll) Aluminium-Spritzguß mit Stroboskopmarken

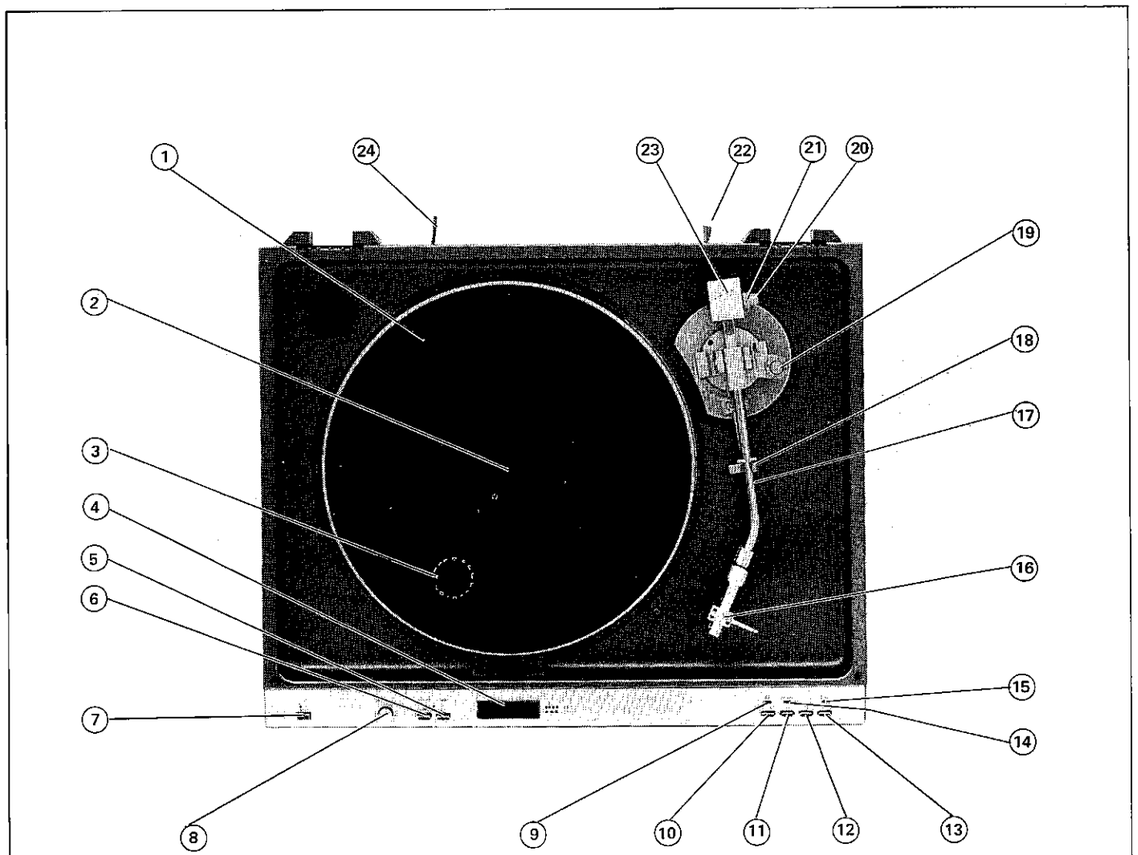
TONARM

Typ:	Rohrarm, statisch ausbalanciert
Effektive Länge:	210 mm (18-1/4")
Überhang:	11 mm (7/16")
Kompensationswinkel:	19°
Tonabnehmer-typ:	VM Tonabnehmer
Abtastnadeldruck:	2 Gramm
Tonabnehmer-Gewichtsbereich:	4 bis 12 Gramm

Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

ANORDNUNG DER TEILE



① Plattenteller
② Mittelspindel
③ Spannungswähler
④ Stroboskop
⑤ Plattengrößenwähler
⑥ Plattenteller-Drehzahlwähler
⑦ Netzschalter
⑧ Steighöhenregler (Feineinstellknopf für Tellerdrehzahl)
⑨ Liftbetriebsartanzeige
⑩ Lifttaste
⑪ Wiederholungsabspieltaste
⑫ Unterbrechungstaste
⑬ Abspielstarttaste
⑭ Wiederholungs-Betriebsartanzeige
⑮ Abspielbetriebsartanzeige
⑯ Tonkopf
⑰ Tonarm
⑱ Tonarmablage
⑲ Antiskating-Regler
⑳ Abtastkraft-Einstellknopf
㉑ Abtastkraftlehre
㉒ Ausgangskabel und Erdungskabel
㉓ Gegengewicht
㉔ Netzkabel

Abbildung 2–1

TEILLISTE

BEZ. NR.	BESCHREIBUNG	TEIL-NUMMER	KODE
R124	VRD-SU2EE271J	270 ohm	
R125	VRD-SU2EE331J	330 ohm	
R126	VRD-SU2EE271J	270 ohm	
R127	VRD-SU2EE101J	100 ohm	
R128, R129, R130, R131, R132	VRD-SU2EE222J	2.2K ohm	AA
R133, R134, R135, R136, R137	VRD-SU2EE103J	10K ohm	
R138	VRD-SU2EE393J	39K ohm	
R139	VRD-SU2EE103J	10K ohm	AA
R140	VRD-SU2EE222J	2.2K ohm	AA
R201	VRS-PT3DB332K	3.3K ohm, 2W, ±10%	AB
	VERSCHIEDENES		
1	91Z847109	Gehäuse, Boden	AV
SW8	91Z894614	Schalter	AK
SW10	91Z895430-1	Schalter	AK
4	91Z891452-2	Reibungsgummi	AC
5	91Z896250	Betätigungshebel	AG
SW9	91Z895430-1	Schalter	AK
7	91Z896238-1	Hebel, Motorschalter	AC
8	91ZDML-148Q-12	Motor-Bauteil	AW
9	91Z896357	Armsteuer-Bauteil	AK
10	91Z891066-2	Exzenterstift, Selbstrückkehrjustierung	–
11	91Z896598-1	Exzenterstift, Selbsteinführungsjustierung	–
12	91Z801554	Feder, Armsteuerhebel	–
13	91Z896240	Bratzen, Motor-Bauteil und Zahnrad	AD
14	91Z896243	Zahnrad	AE
15	91Z896244	Zahnrad, Motor	AD
16	91Z898005	Sensorhalter-Bauteil	**
17	91Z897288	Wahlhebel	AH
18	91ZD-10002-51	Anschlußstreifen	AN
19	91Z851694	Hauptzahnrad	AE
20	91Z892488	Halter	AC
21	91Z896358	Feder, Wahlhebel	AC
22	91Z871771-1	Chassis	AX
23	91Z871722-1	EP/LP-Wähler-Bauteil	AR
23-1	91Z871668	Nocken, EP/LP-Wähler	–
24	91Z897842	Dämpfer	–
25	91Z897378	Magnet-Bauteil	–
26	91Z897304	Spulen-Bauteil	–
27	91Z897302	Nebenchassis	–
28	91Z892227	Bein	AE
29	91Z891215	Unterlagscheibe, Bein	AB
30	91Z890432-3	Kissen, Bein	AB
31-1	91ZE-825187	Feder, Bein (rechts)	AE
31-2	91ZE-825182	Feder, Bein (links)	AC
32	91Z891215	Unterlagscheibe	AB
35	91ZDDM-511M-46	D.A.-Motor	BR
37	91Z897688	Durchlässige Platte, Stroboskoplampe	AD
38	91Z897744	Spiegel, Stroboskoplampe	AD
39	QSOCE0551AFZZ	Schalter, Spannungswähler	AG
⚠42(T1)	91Z872038	Netztransformator	AY
43	91Z895734	Gummi, Druck	AE
44	91Z847110	Gehäuse	BD
45	91Z851731	Tonabnehmer-Bauteil	BP

BEZ. NR.	BESCHREIBUNG	TEIL-NUMMER	KODE
46	91Z897737-1	Stab, Tonarmlift	AD
47	91Z897706	Welle, Tonarmlift	AF
48	91ZT-2.6X2	Schraube, Tonarmlift	**
49	91Z897687	Tonarmlift	AE
50	91Z896268	Mutter, Tonarmlift	AC
51	91Z620049	Drehteller 50Hz	BF
	91Z620049-5	Drehteller (50/60Hz)	
52	91Z871956	Drehtellerblatt	AQ
53	91Z871972	Scharnier-Bauteil	AN
54	91Z851698	Staubdeckel (Glasplatte)	BF
55	91Z897722	Halter, Lampe	AD
56	91Z894001-7	Lampe	AN
58	91Z897684	Knopf, Drehzahlwähler? Plattengrößenwähler	AG
59	91Z897735	Deckel, LED	AC
60	91Z897736	Distanzstück, Knopf	AG
61	91Z851671-1	Tafel	AX
SW6, SW7	91Z872016	Schalter, Plattentellerdrehzahlwähler? Plattengrößenwähler	AN
VR6	91Z702986	Stärke, Steighöhesteuerung (VR6)	AH
⚠SW1	91Z872069	Schalter, Netz	AR
67	91Z897841	Distanzstück, Tafel	AC
68	91Z897683	Knopf, Lift/Wiederholen/Unterbrechen/Abspielen	AG
69	91Z897685	Bratzen, Stärkeeinheit	AD
71	91Z892618-4	Knopf, Steighöhesteuerung	AL
72	91Z897883	Tonarmablage-Bauteil	AG
73	91Z897905	Feder, Tonarmlift	AB
74	91Z287680	Feder, Welle	AB
75	91Z897890	Anzeigeplatte "RP-5100H"	AD
76	91Z892674	Serien-Nr.-Platte	AC
77	91Z894804	Doppelisolationszeitel	AA
⚠78	LBSHC0004AGZZ	Büchse, Netzkabel (SEEG)	AC
	LBSHC0003AGZZ	Büchse, Netzkabel (SCA, EX)	AC
	LBSHC0002AGZZ	Büchse, Netzkabel (SUK)	AC
⚠79	91Z893037-3	Abschlußplatte, Netzkabel	AD
⚠90	QACCV0001AGZZ	Netzkabel (SEEG)	AP
	QACCL0001AFZZ	Netzkabel (SCA)	AP
	QACCB0054AF09	Netzkabel (SUK)	AP
91	91Z897686	Fenster, Stroboskop	AE
92	91Z898043	Strebe, Spiegel	AD
93	91Z895850	Deckel, Wahlhebel	AC
94	91Z890876	Anpaßstück	AC
96	JKNBM0297AFSA	Knopf, Netzschalter (91Z897828)	AD
97	PSPAS0080AFSA	Anpaßstück, Knopf (91Z897827)	AB
98	91Z897734	Kissen, Staubdeckel	AC
99	91ZCART-115	Tonabnehmer	BD
	91ZSTY-115	Abtastnadel	AZ
	91ZH-SHELL5100	Tonkopf	AZ
	91ZMWEIGHT5100	Gegengewicht	AX
	91ZRP5100HREST	Tonarmablage	
SW2, SW3, SW4, SW5	QSW-Z0051AFZZ	Schalter, Lift/Wiederholen/Unterbrechen/Abspielen	AN
⚠F1~3	91Z892171	Schmelzsicherung, 500mAT 250V	AG
	91T399253-1	Stecker, 4-Stift	**
	91T399253-9	Stecker, 12-Stift	**
	QCNCW145EAFZZ	Steckdose, 4-Stift	**
	QCNCW1201AGZZ	Steckdose, 12-Stift	**
	91T704841	Stecker, 5-Stift	**
	91T704841-3	Stecker, 2-Stift	**

TEILLISTE

BEZ.-NR.	BESCHREIBUNG	TEIL-NUMMER	KODE
ZD101	91ZHZ12LB-1	Regulator (HZ12LB-1)	AE
ZD102	91ZHZ6LB-1	Regulator (HZ6LB-1)	AE
ZD103	91ZHZ7LC-1	Regulator (HZ7LC-1)	AE
	LED (Lichtemissionsdiode)		
LED1	VH-PGL9NG12-1	ABSPIEL-Anzeige (Grün)	AD
LED2	RH-IX1008AFZZ	WIEDERHOL-Anzeige (Rot)	AE
LED3	RH-IX1008AFZZ	LIFT-Anzeige (Rot)	AE
LED4	VHPGL5PR6//-1	Rückkehrsensor (GL5PR6)	AH
	STEUERUNGEN		
VR1	91ZSR19R47K	47 Kiloohm (B), Justierung der Armrückkehrempfindlichkeit	AE
VR2	91ZSR19R1K	1 Kiloohm (B), Justierung der Armrückkehrempfindlichkeit	AE
VR3, VR4	91ZSR19R5K	5 Kiloohm (B), Justierung der 4 Spulenströme	AE
VR5	91ZSR19R200K	200 Kiloohm (B), Justierung der Armrükkehrempfindlichkeit	AE
VR6	91Z702986	500 Ohm (B), Steighöhesteuerung	AH
VR7	91ZSR19R5K	5 Kiloohm (B), Steighöhesteuerung	AE
VR8	91ZSR-19R5K	5 Kiloohm (B), Steighöhesteuerung	AE
	ELEKTROLYTISCHE KONDENSATOREN		
C1	VCEAAU1HW226M	22MFD, 50V, ±20%	**
C6, C7	VCEAAU1HW105A	1MFD, 50V, +75–10%	AB
C11, C12	VCEAAU1CW108Y	1000MFD, 16V, +50–10%	AE
C101	VCEAAU1EW477Y	470MFD, 25V, +50–10%	AD
C102	VCEAAU1EW476Y	47MFD, 25V, +50–10%	AC
C103	VCEAAU1CW476Y	47MFD, 16V, +50–10%	AC
C107	VCEAAU1EW336Y	33MFD, 25V, +50–10%	AC
C108	VCEAAU1CW106Y	10MFD, 16V, +50–10%	AB
C109	VCEAAU1HW105A	1MFD, 50V, +75–10%	AB
C110	VCEAAU1AW107Y	100MFD, 10V, +50–10%	AB
C114	VCEAAU1CW106Y	10MFD, 16V, +50–10%	AB
C115	VCEAAU1CW476Y	47MFD, 16V, +50–10%	AC
C116	VCEAAU1HW474A	0.47MFD, 50V, +75–10%	AB
C118	VCEAAU1HW105A	1MFD, 50V, +75–10%	AB
	KONDENSATOREN		
C2, C3	VCQYKU1HM103K	0.01MFD, 50V, ±10%, Maylor	AB
C4, C5, C9, C10	VCQYKU1HM104J	0.1MFD, 50V, ±5%, Maylor	AB
C104, C105, C106	VCKZPU1CF223Z	0.022MFD, 16V, +80–20%, Keramik	**
C111, C112, C113	VCKZPU1EF103Z	0.01MFD, 25V, +80–20%, Keramik	AC
C117	VCQYKU1HM103K	0.01MFD, 50V, ±10%, Maylor	AB
C119, C120, C121, C122, C123, C124, C125, C126, C127, C128	VCKZPU1EF103Z	0.01MFD, 25V, +80–20%, Keramik	AB
C129	VCQYKU1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, Maylor	AC
⚠ C201	91ZPME271Y	0.022MFD	AC
⚠ C202	91Z893334 1	0.15MFD, AC 160V	AG
	WIDERSTÄNDE		
R1	VRD-ST2EE471J	470 ohm	
R2	VRD-ST2EE561J	560 ohm	
R3	VRD ST2EE823J	82K ohm	
R4	VRD ST2EE123J	12K ohm	
R5	VRD-ST2EE472J	4.7K ohm	
R6	VRD ST2EE562J	5.6K ohm	
R7	VRD-ST2EE682J	6.8K ohm	
R8	VRD-ST2EE684J	680K ohm	
R9	VRD-ST2EE153J	15K ohm	
R10	VRD-ST2EE223J	22K ohm	
R11	VRD-ST2EE123J	12K ohm	
R12	VRD-ST2EE183J	18K ohm	
R13	VRD-ST2EE474J	470K ohm	
R14	VRD-ST2EE333J	33K ohm	
R15	VRD-ST2EE273J	27K ohm	
R16	VRD-ST2EE102J	1K ohm	
R17	VRD-ST2EE391J	390 ohm	
R18	VRD-ST2EE121J	120 ohm	
R19	VRD-ST2EE391J	390 ohm	
R20	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	
R21	VRD-ST2EE272J	2.7K ohm	
R23	VRD-ST2EE152J	1.5K ohm	
R24	VRD-ST2EE472J	4.7K ohm	
R25	VRD-ST2EE184J	180K ohm	
R26, R27, R28, R29	VRD-ST2EE222J	2.2K ohm	AA
R30	VRD-ST2EE104J	100K ohm	
R31, R32	VRD-ST2EE121J	120 ohm	
R33, R34	VRD-ST2EE184J	180K ohm	
R35, R36, R37, R38	VRD-ST2EE223J	22K ohm	
R39, R40	VRD-ST2EE561J	560 ohm	
R101	VRS-PT3DB271J	270 ohm, 2W, ±5%	
R102	VRS-PT3AB471J	470 ohm, 1W, ±5%	
R103	VRD-SU2EE102J	1K ohm	
R104	VRD-SU2EE393J	39K ohm	
R105	VRD-SU2EE332J	3.3K ohm	
R106	VRD-SU2EE103J	10K ohm	
R107	VRD-SU2EE561J	560 ohm	
R109	VRD-SU2EE222J	2.2K ohm	
R110	VRD-SU2EE471J	470 ohm	
R111	VRD-SU2EE272J	2.7K ohm	
R112	VRD-SU2EE102J	1K ohm	
R113, R114, R115, R116, R117, R118	VRD-SU2EE103J	10K ohm	
R119	VRD-SU2EE331J	330 ohm	
R120	VRD-SU2EE103J	10K ohm	
R121	VRD-SU2EE183J	18K ohm	
R122	VRD-SU2EE123J	12K ohm	
R123	VRD-SU2EE183J	18K ohm	

** ; Der Preis wird auf Empfang der Bestellung berechnet.

SPANNUNGSWAHL

Vor dem Anschließen des Wechselstrom-Netzkabels an die Wandsteckdose überzeugen Sie sich die voreingestellte Spannung. Wenn die Einstellung von der örtlichen Netzspannung verschieden ist, muß der Wähler wie folgt wiedereingestellt werden: drehen Sie den Spannungswähler unter Verwendung eines Schraubenziehers derartig, daß Ihr örtliche Spannungswert im Fenster beobachtet werden kann.

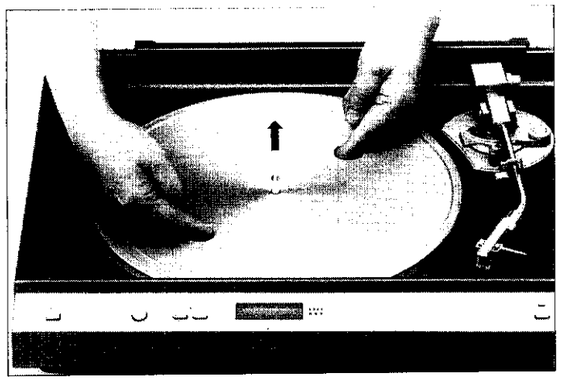


Abbildung 3–1

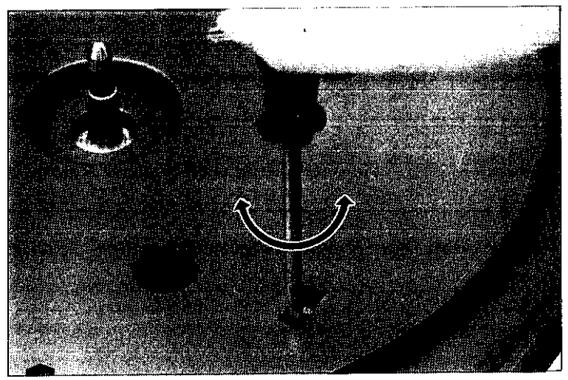


Abbildung 3–2

GLASPLATTENMONTAGE

Verbinden Sie die Plattenscharniere und die Scharnierträger mit der Grundplatte durch Abwärtsbewegung, wie es mit Pfeil dargestellt wird.

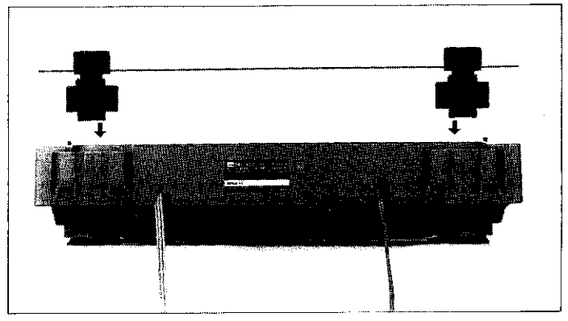


Abbildung 3–3

AUSWECHSELN DER ABTASTNADEL

1. Kaufen Sie eine neue Abtastnadel (STY-115) am SHARP-Laden in Ihrer Gegend.
2. Lösen Sie den Klemmring des Tonarms und entfernen Sie den Tonkopf.
3. Indem die Abtastnadel mit Fingern gehalten wird, ziehen Sie verschlissene Abtastnadel in der Pfeilrichtung heraus, wie es in der Abbildung gezeigt ist. Setzen Sie eine neue Abtastnadel in umgekehrter Richtung des Pfeils ein.
4. Schieben Sie den Tonkopf zart in den Klemmring hinein und befestigen Sie den Ring.

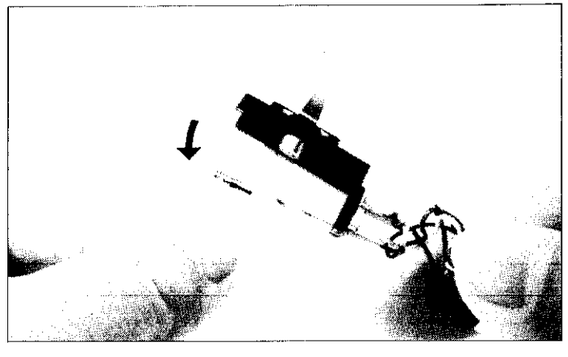


Abbildung 3–4

MONTAGE DES ANDEREN TONABNEHMERS AN DEN TONKOPF

1. Schließen Sie den Tonabnehmer mittels vier Kabelstücke an den Tonkopf an.

Anmerkung:

* Jeder Tonabnehmer, dessen Abmessung "A" in Abbildung (2) größer als 19 mm ist, kann nicht für diese Einheit verwendet werden.

* Das Gewicht des Tonabnehmers sollte 4 bis 12 Gramm betragen.

2. Bringen Sie den Tonabnehmer in den Tonkopf an, indem der Abstand von 50 mm zwischen der Abtastnadel und dem Gummipuffer am Tonkopf eingehalten werden muß.

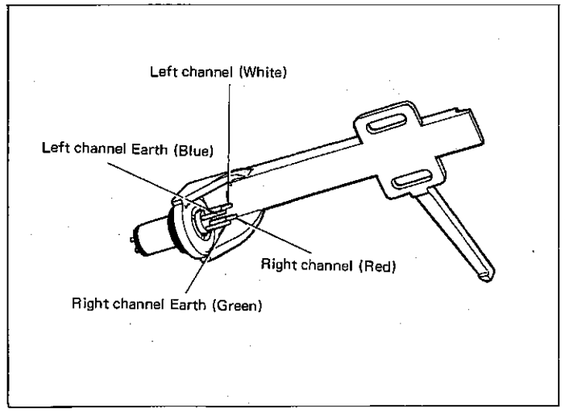


Abbildung 4–1

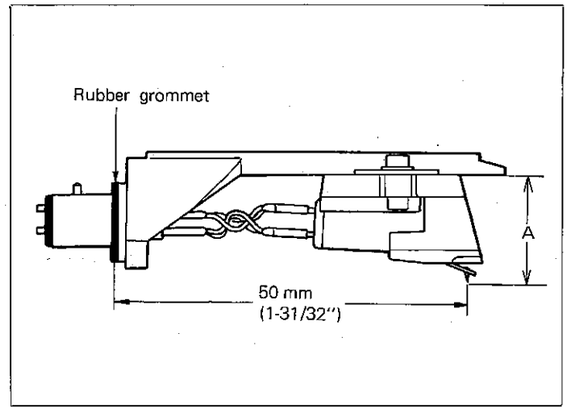


Abbildung 4–2

MONTAGE

Diese Einheit ist vor Schwingung bzw. Schlag beim Transport geschützt. Machen Sie die Vorbereitung in Einklang mit folgenden Verfahren:

1. Entfernen Sie das Band und die Tonarmverriegelung vom Tonarm.
2. Bewegen Sie den Tonarm nach die Mittenspindel des Plattentellers und schieben Sie das Gegengewicht ins hintere Ende des Tonarms hinein.
3. Bringen Sie den Tonarm auf die Ablage.
4. Schieben Sie den Tonkopf in den Tonarm zart hinein und drehen Sie den Klemmring in der Pfeilrichtung, um den Tonkopf zu befestigen.
5. Halten Sie den Plattenteller mit beiden Händen und setzen Sie ihn zart in die Mittelspindel ein.
6. Montiren Sie die Gummimatte über die Spindel und drücken Sie die Matte, bis sie flach wird.

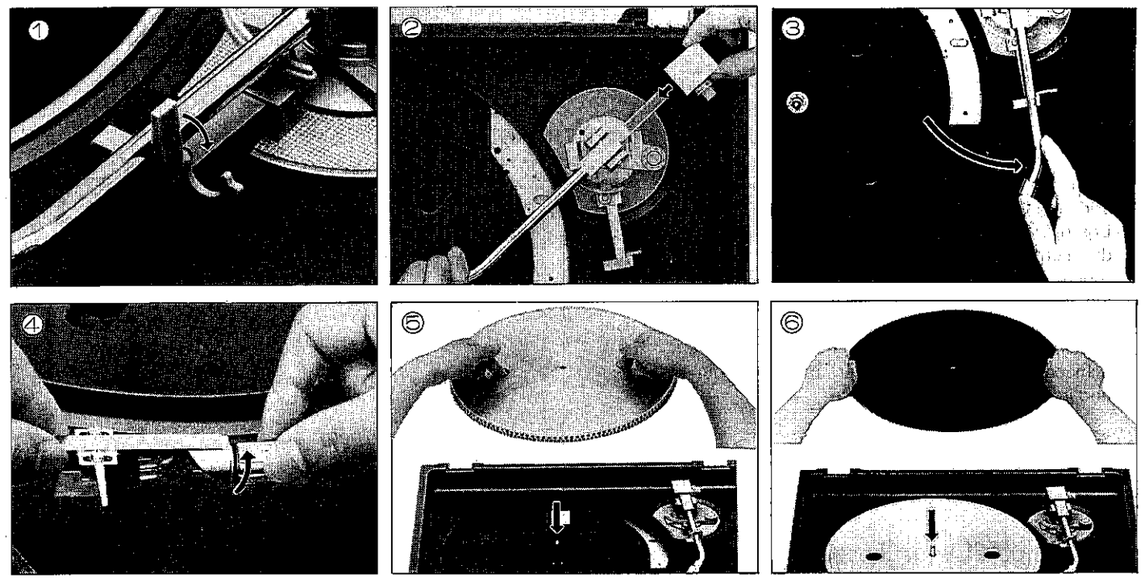


Abbildung 4–3

ERSATZTEILLISTE

"WIE DIE ERSATZTEILE BESTELLT WERDEN"

Um Ihre Bestellung schnell und richtig zu erfüllen, geben Sie bitte folgende Informationen an.

1. MODELLNUMMER 2. BEZUGSNUMMER
3. TEILE-NUMMER 4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:
Vergewissern Sie sich, daß zum Sichern der Sicherheit und der Zuverlässigkeit der Einheit richtige Teile zu verwenden sind. Die mit " ⚠ " markierten Teile sowie die quergestrichelten (schwarz) Teil sind besonders wichtig zur Beibehalten der Sicherheit und zum Schutz der Leistung der Einheit.

* AUSTAUSCHBARKEITSTABELLE

BEZ. -NR.	BESCHREIBUNG	BEZ. -NR.	BESCHREIBUNG
IC1, IC2	NJM4558D, μPC4558C, μPC1458C, RC4558P	Q11	2SC945, 2SC2308, 2SC828
IC11, IC12, IC13, IC14	SN74LS00, HD74LS00, μPB74LS00C	Q12	2SC1061C, 2SC1061B, 2SC1061B, 2SC2331, 2SC1847
		Q13	2SC945, 2SC308, 2SC828
IC15	SN74LS04, HD74LS04, μPB74LS04C	Q14, Q15	2SA073, 2SA952
IC16	SN74LS08, HD74LS08, μPB74LS08C	Q16, Q17	2SC1213, 2SC2001
IC17	SN74LS10, HD74LS10, μPB74LS10C	D2, D3, D4, D5	W03B, W03C, F14C
IC18	SN7410, HD7410, μPB7410		
IC19	SN74LS20, HD74LS20, μPB74LS20C	D102, D103	1S953, 1SS53
Q1 Q2, Q3	2SC945K, 2SC945L, 2SC2308B, 2SC2308C	D104	W03A, W03B, F14C
		D105, D106	1S953, 1SS53
Q4	2SA733Q, 2SA733P, 2SA641F, 2SA641H, 2SA844B, 2SA844C	ZD101	HZ12LB-1, HZ12LB-2, RD12F
		ZD102	HZ6LB-1, HZ6LB-2, RD5.6E, RD5.6B
Q5	2SC945K, 2SC945L, 2SC2308B, 2SC2308C	ZD103	HZ7LC-1, HZ7LC-2, RD7.5E, RD7.5EC
Q10	2SC1061B, 2SC1061D, 2SC2331, 2SD235, 2SC1847		

BEZ.-NR.	BESCHREIBUNG	TEIL-NUMMER		KODE
	INTEGRIERSCHALTUNGEN			
IC1, IC2	VHINJM4558D-1	Rechenverstärker (NJM4558D)		AH
IC11, IC12, IC13, IC14	RH-IX1135AFZZ	2NAND (SN74LS00)		AE
IC15	RH-IX1138AFZZ	Hex-Umwandler (SN74LS04)		AE
IC16	RH-IX1139AFZZ	2 AND (SN74LS08)		AE
IC17	RH-IX1140AFZZ	3 NAND (SN74LS10)		AE
IC18	RH-IX1133AFZZ	3 NAND (SN7410)		AE
IC19	RH-IX1142AFZZ	4 NAND (SN74LS20)		AE
IC20	91ZμPC741C	Rechenverstärker (μPC741C)		AQ
	TRANSISTOREN			
Q1	91Z2SC945K	Verstärker (2SC945K)		AD
Q2, Q3	91Z2SC945K	Sägezahnwellen-Generator (2SC945K)		AD
Q4,	91Z2SA733Q	Vergleicherschaltung (2SA733Q)		AE
Q5	91Z2SC945K	Vergleicherschaltung (2SC945K)		AD
Q6, Q7	91Z2SD468B	Antriebschaltung (2SD468B)		AF
Q8, Q9	91Z2SB562B	Antriebsschaltung (2SB562B)		AG
Q10	91Z2SC1061B	Wellenstromfilter (2SC1061B)		AG

BEZ.-NR.	BESCHREIBUNG	TEIL-NUMMER		KODE
Q11	91Z2SC945	D.A.-Motorantrieb (2SC945)		AD
Q12	91Z2SC1061B	Wellenstromfilter (2SC1061B)		AG
Q13	91Z2SC945	Flip-Flop-Wiedereinstell-schaltung (2SAC945)		AD
Q14, Q15	91Z2SA673	Nebenmotorantrieb (2SA673)		AG
Q16, Q17	91Z2SC1213	Nebenmotorantrieb (2SC1213)		AG
Q18	91Z2SC1213	Solenoidantrieb (2SC1213)		AG
Q19	VHPPT-501A/-1	Fototransistor (PT-501A)		AR
	DIODEN			
D1	91Z1S1210	Bezugsspannungsschaltung (1S1210)		AD
⚠D2,D3, ⚠D4,D5	91ZW03B	Gleichrichter (W03B)		AD
⚠D101	91ZPB150	Gleichrichter (PB150)		AD
D102	91Z1S953	Pegelverschiebung (1S953)		AC
D103	91Z1S953	Schoner (1S953)		AC
D104	91ZW03A	Schoner (W03A)		AD
D105	91Z1S953	Entlader (1S953)		AC
D106	91Z1S953	Schoner (1S953)		AC
	ZENER-DIODEN			
ZD1 ZD2	VHEWZ061///-1	Regulator (WZ061)		AB

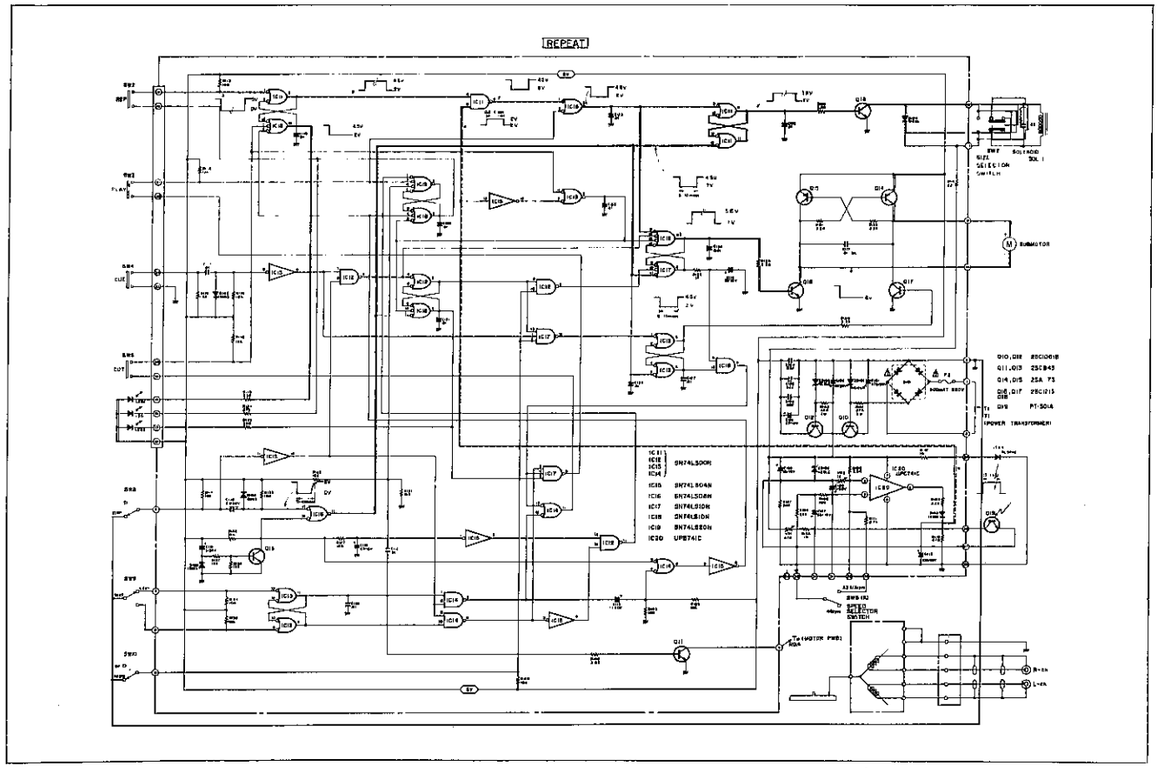


Abbildung 27–1 SIGNALFLUßPLAN (WIEDERHOLEN)

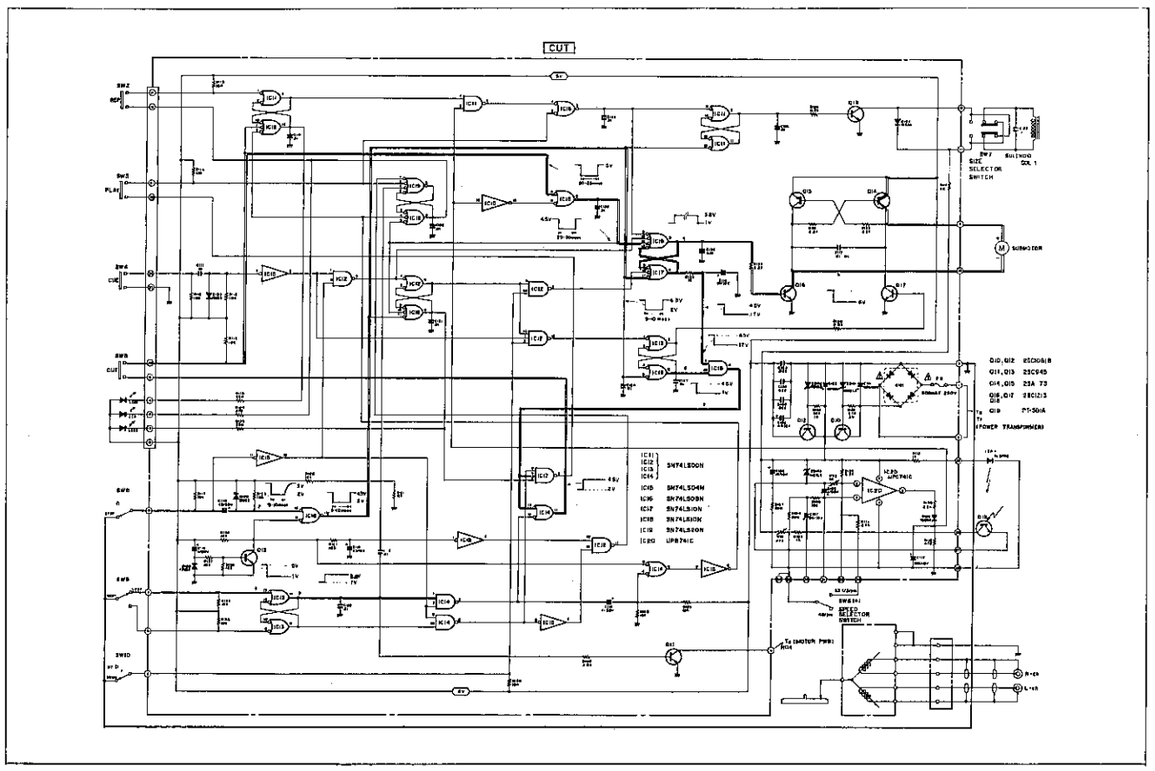
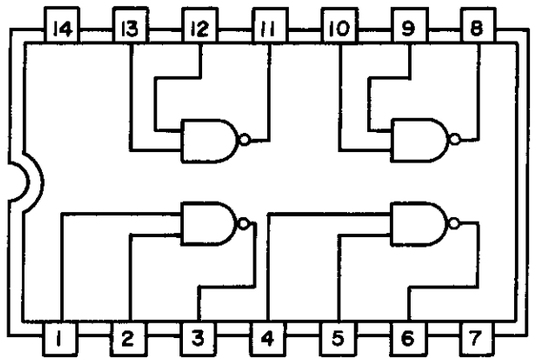
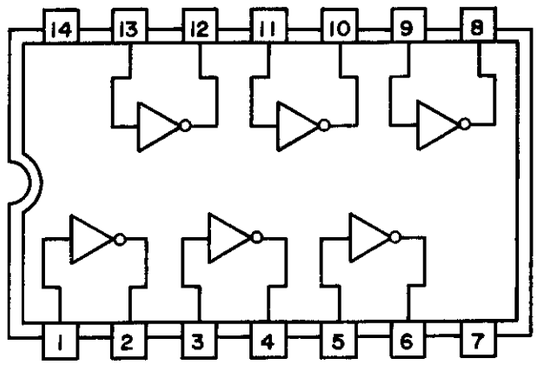


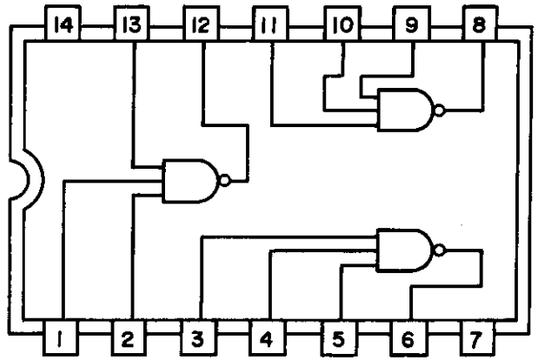
Abbildung 27–2 SIGNALFLUßPLAN (UNTERBRECHEN)



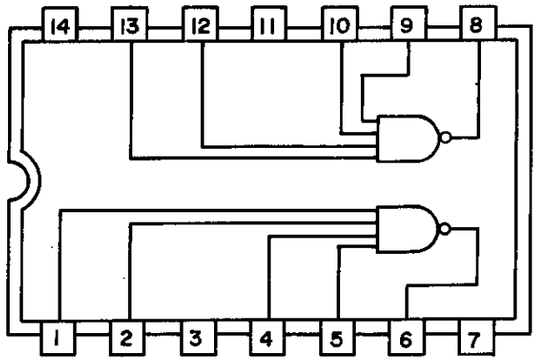
SN74LS00



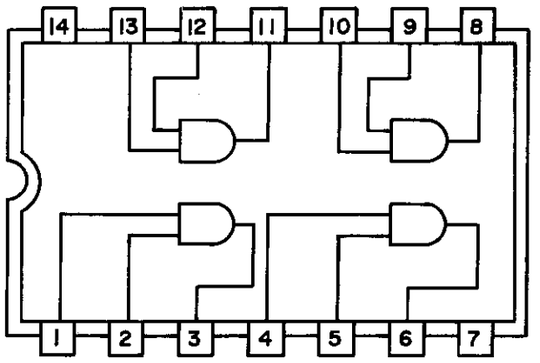
SN74LS04



SN74LS10



SN74LS20



SN74LS08

Abbildung 28–1

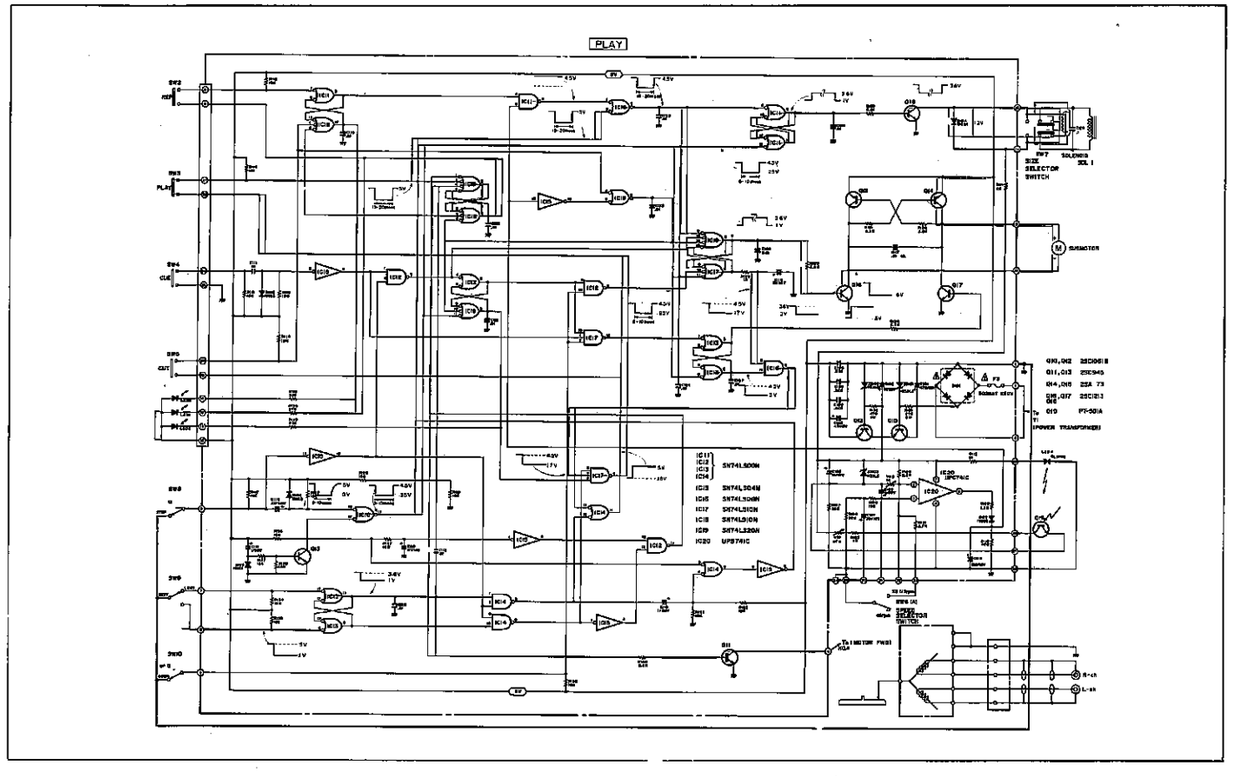


Abbildung 25–1 SIGNALFLUßPLAN (ABSPIELEN)

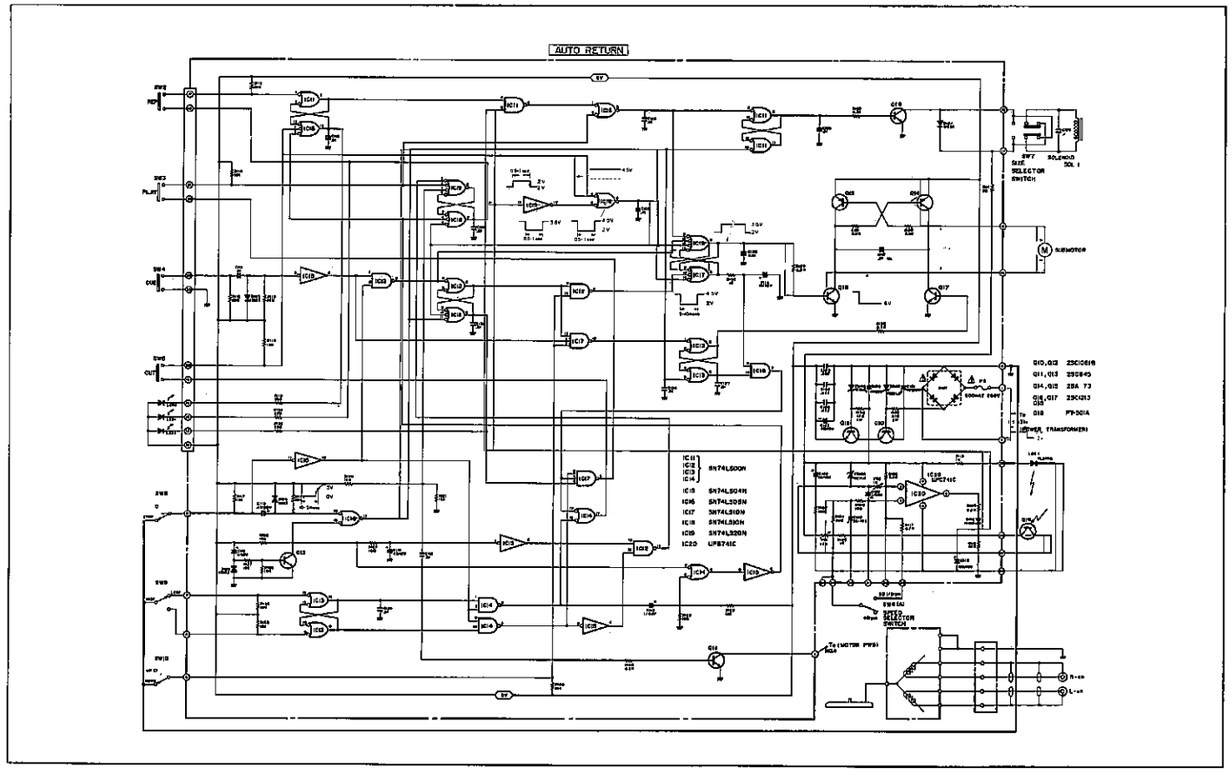


Abbildung 25–2 SIGNALFLUßPLAN (SELBSTRÜCKKEHR)

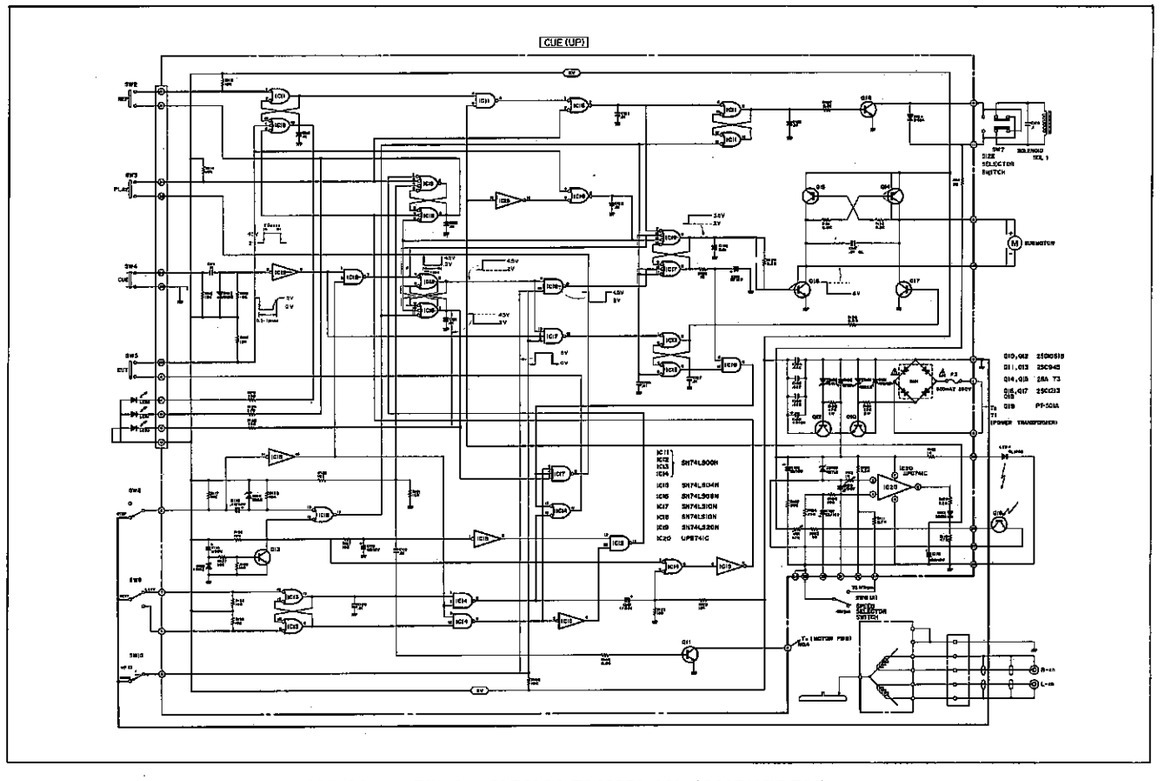


Abbildung 26–1 SIGNALFLUßPLAN (AUFHEBEN)

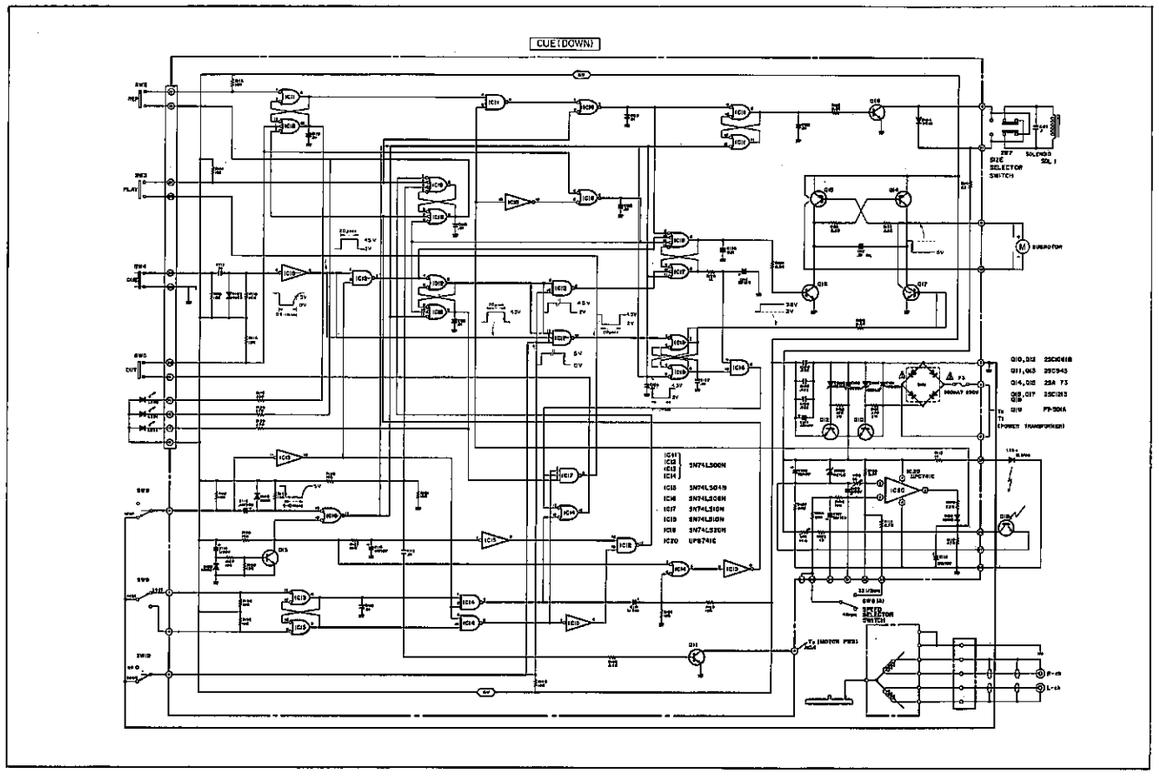


Abbildung 26–2 SIGNALFLUßPLAN (ABHEBEN)

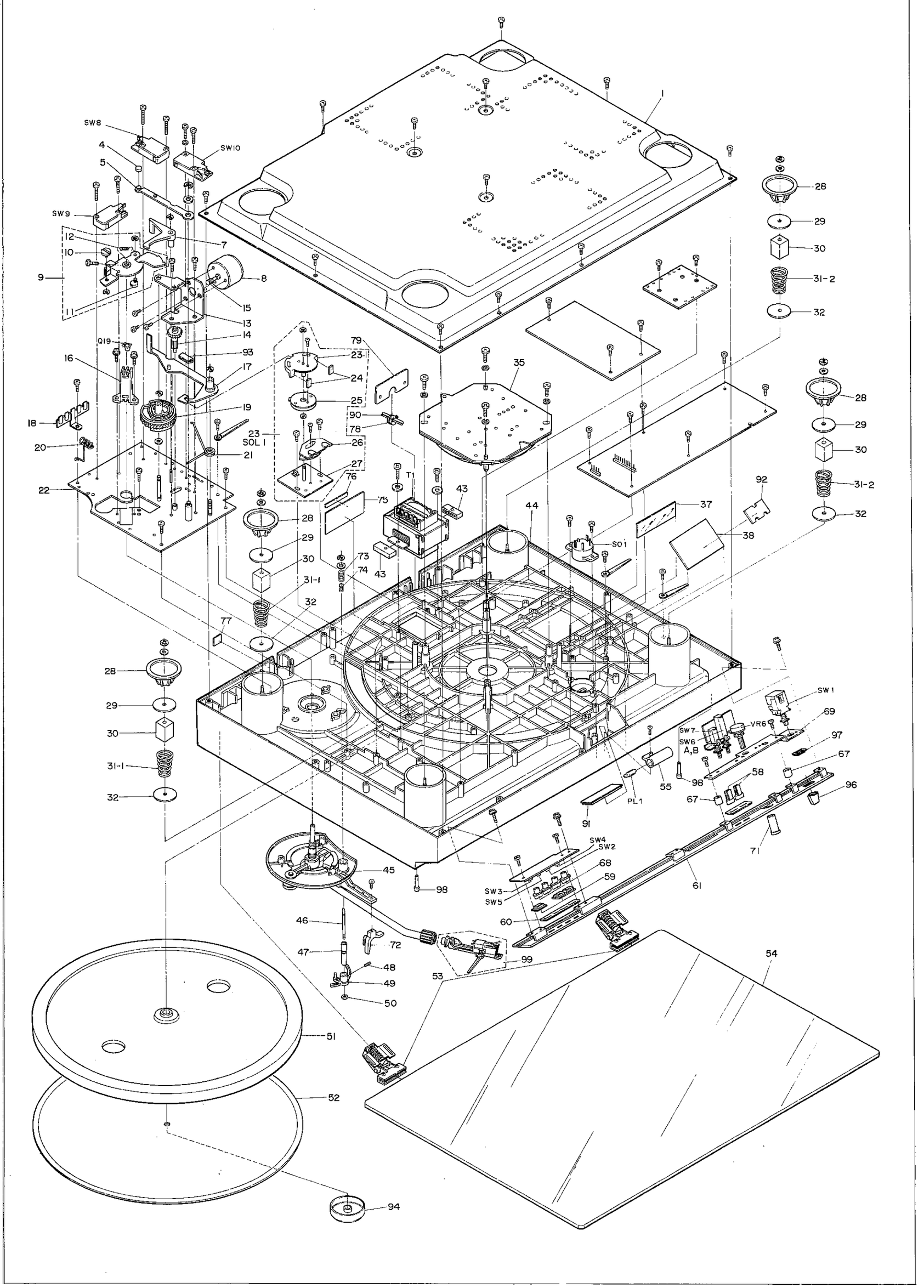
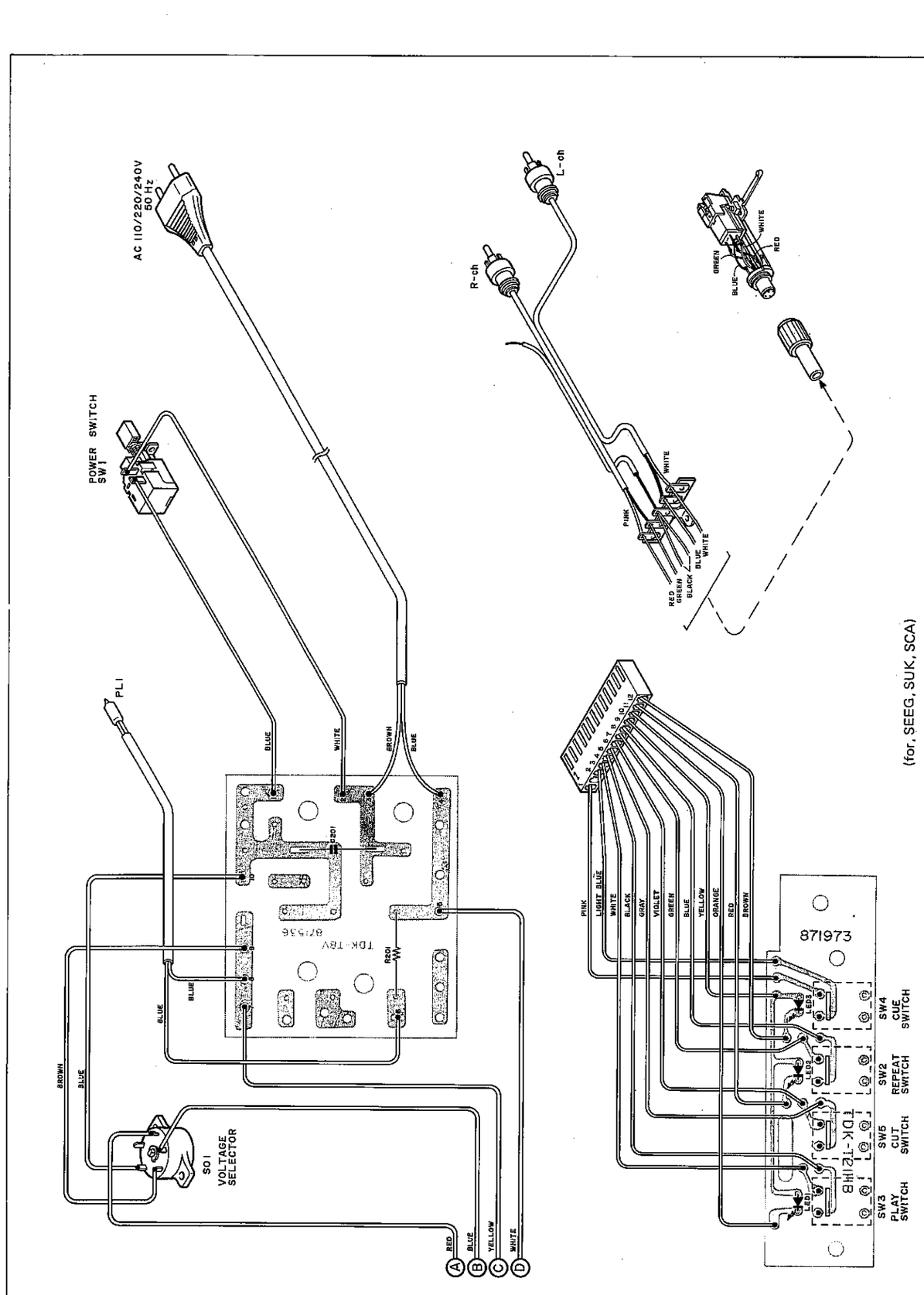


Abbildung 23–1 GEHÄUSENDARSTELLUNG IN AUSEINANDERGEZOGENER DARSTELLUNG



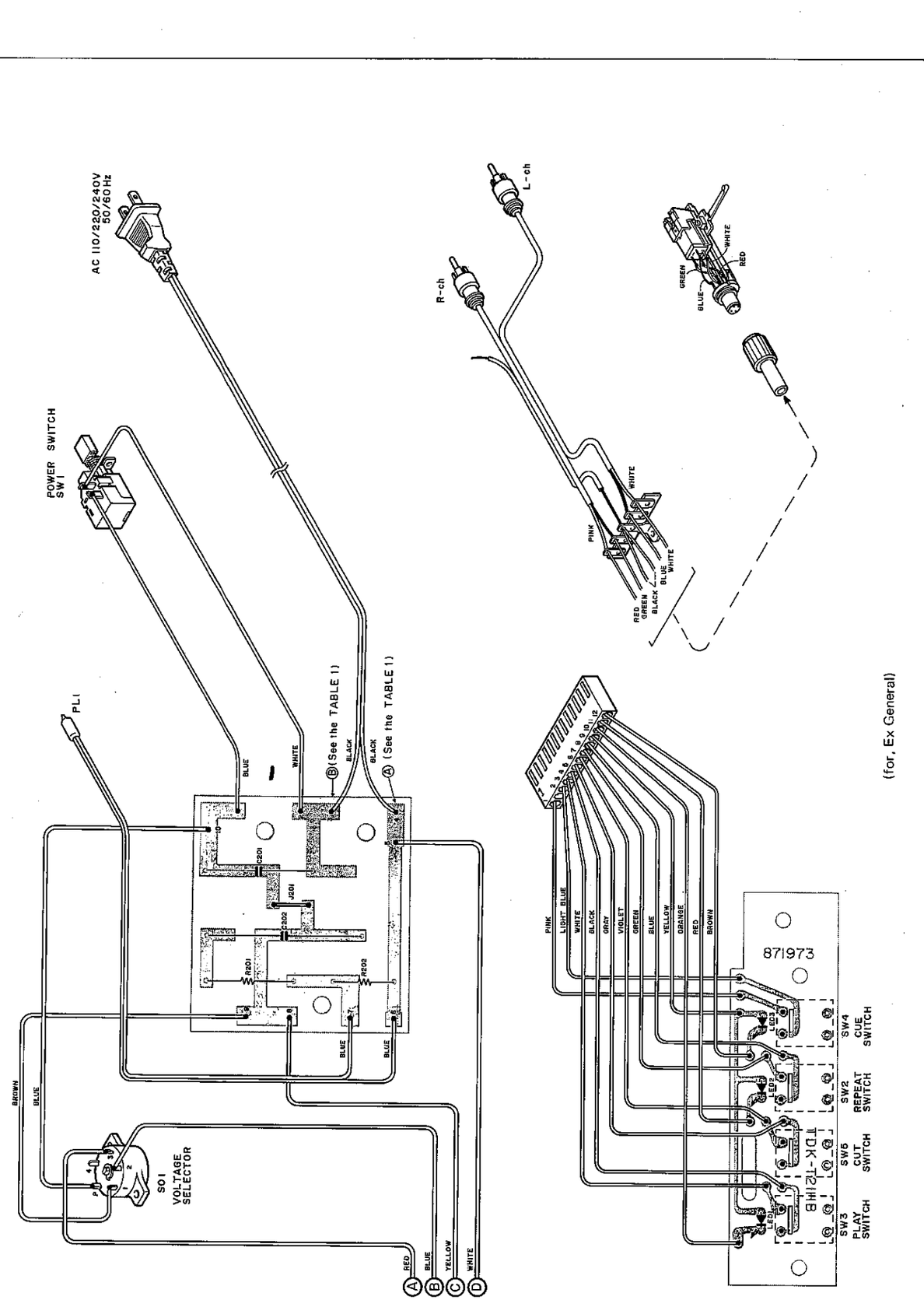


Abbildung 21–1 VERDRAHTUNGSSEITE VOM P.W.-BRETT

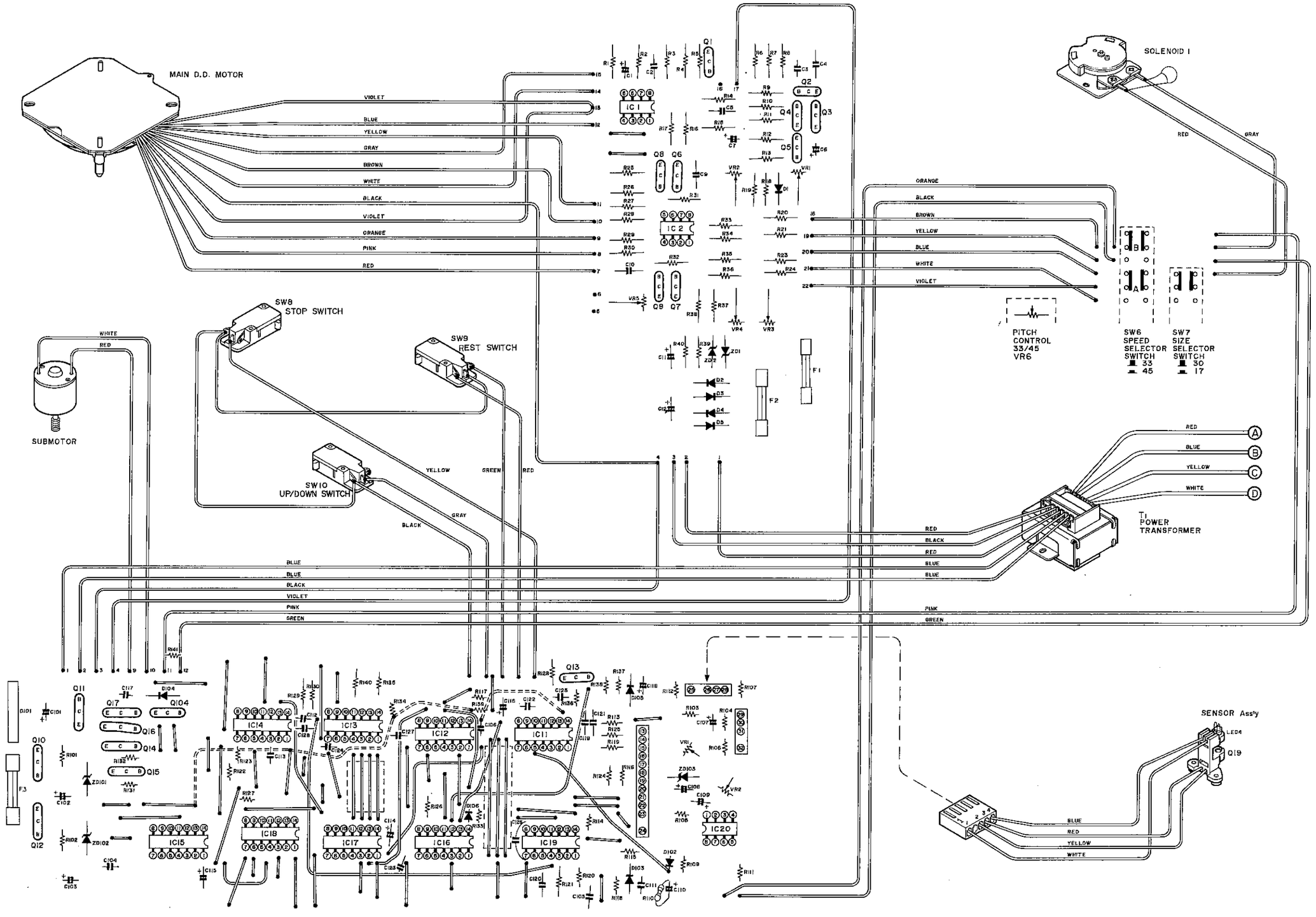
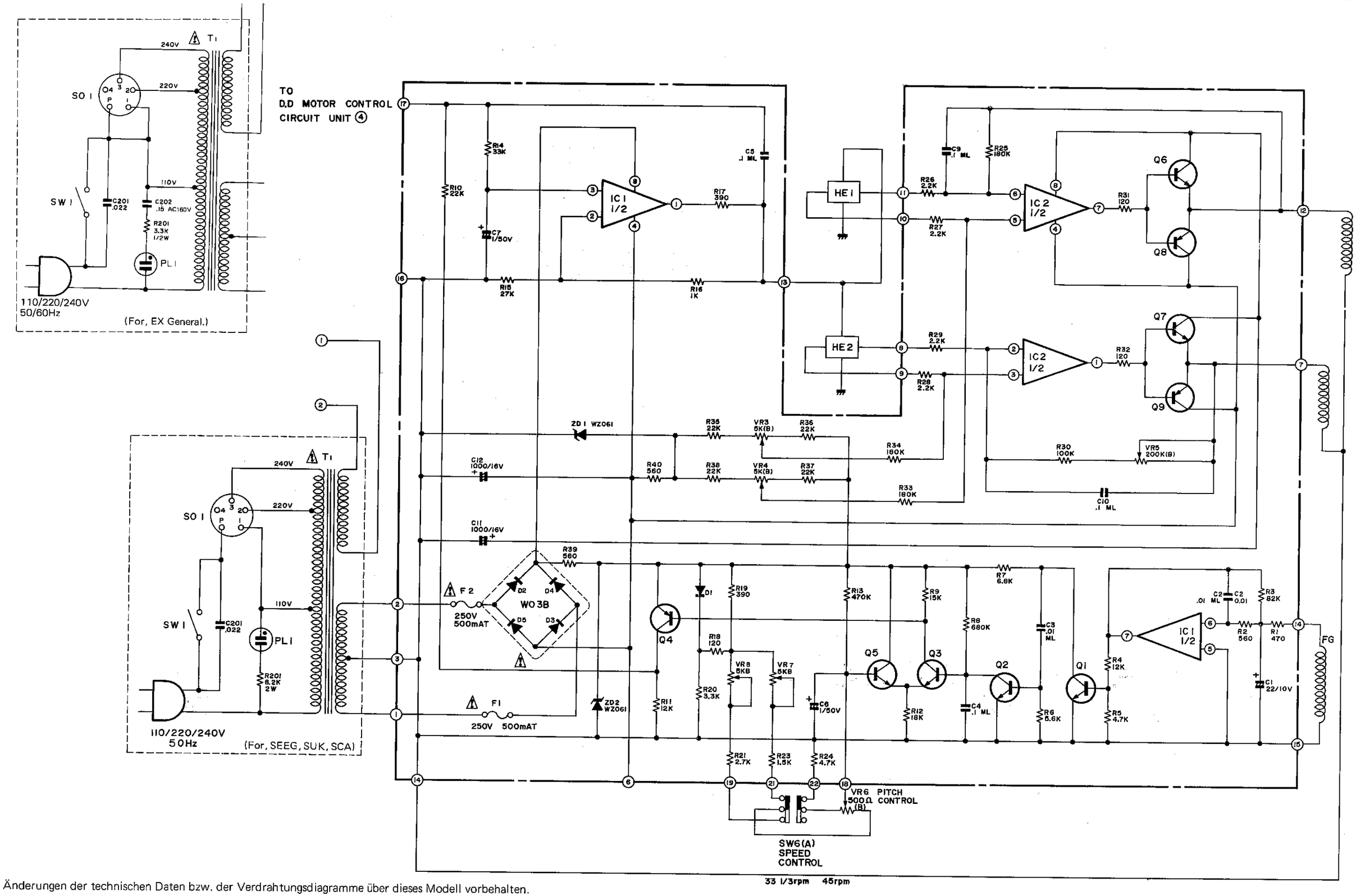


Abbildung 19–1 VERDRAHTUNGSSEITE VOM P.W.-BRETT



Änderungen der technischen Daten bzw. der Verdrahtungsdiagramme über dieses Modell vorbehalten.

Abbildung 17–1 SCHALTUNGSSCHEMA

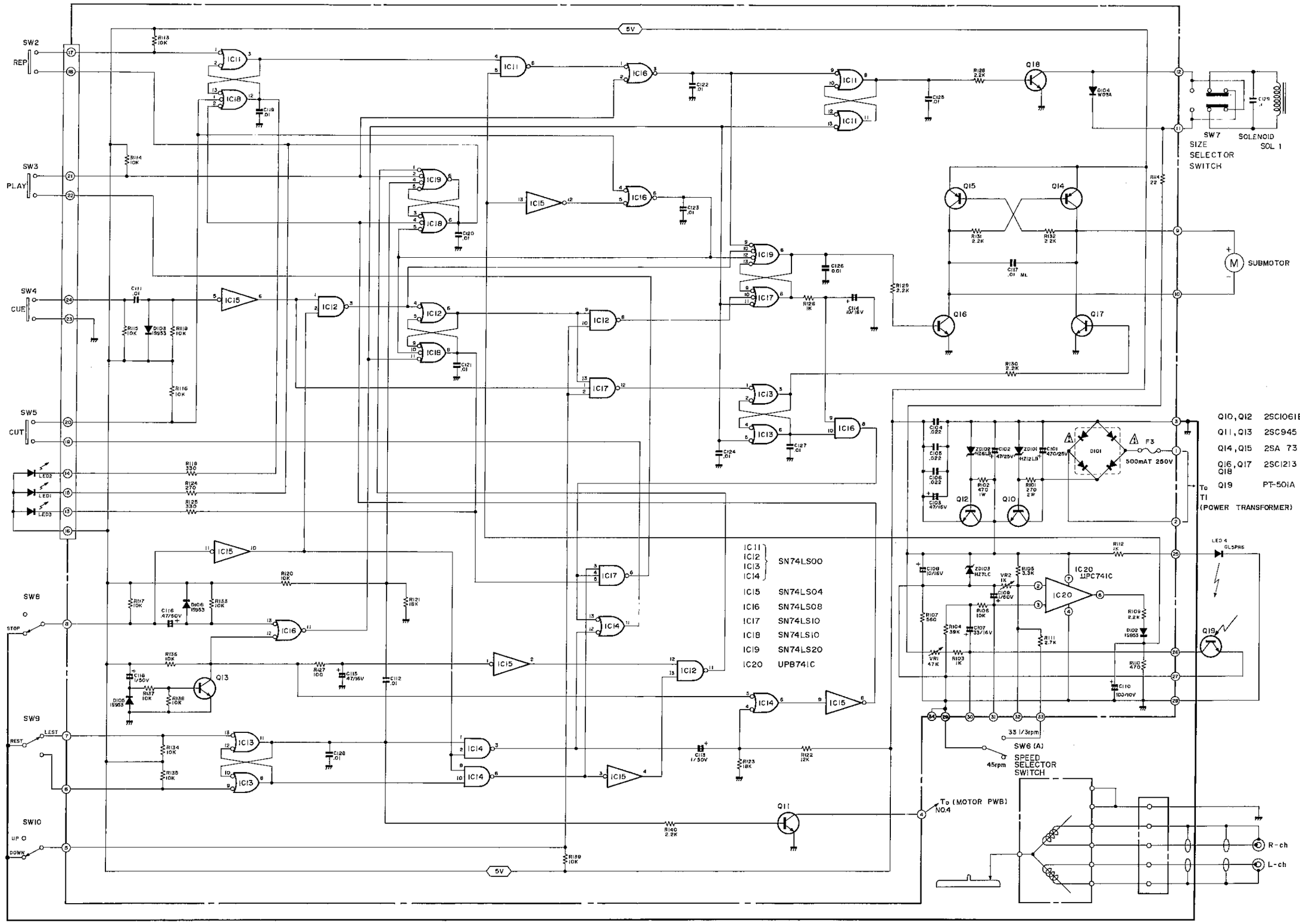


Abbildung 15–1 SCHALTUNGSSCHEMA

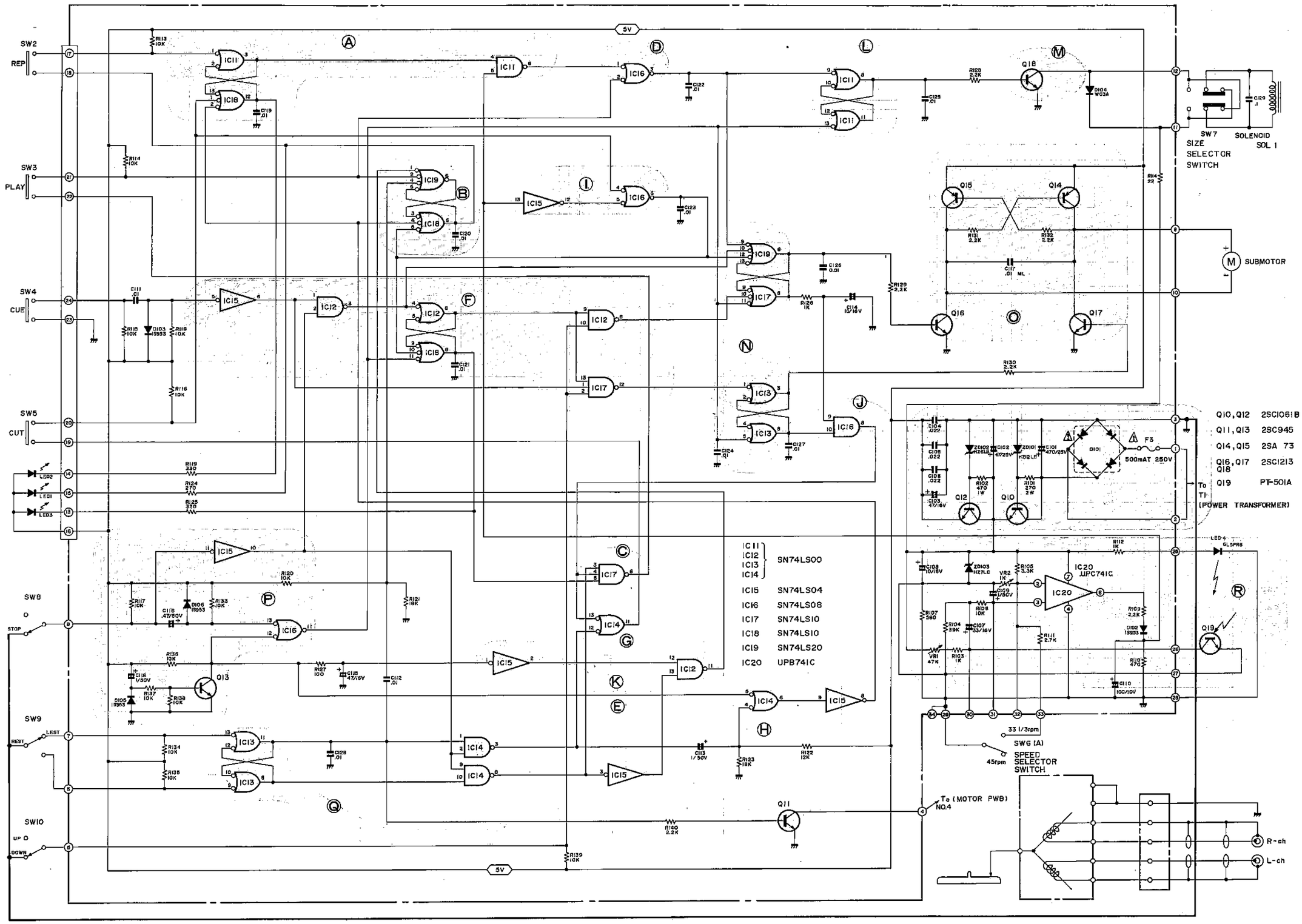


Abbildung 13–1 BLOCKSCHALTBILD

DEMONTAGE

* Ziehen Sie alle Leitungen, die an der Rückseite der Einheit angeschlossen sind.

1. Entfernen Sie 14 Schrauben, mit denen der Bodendeckel befestigt ist. (Siehe Abbildung 5–1)

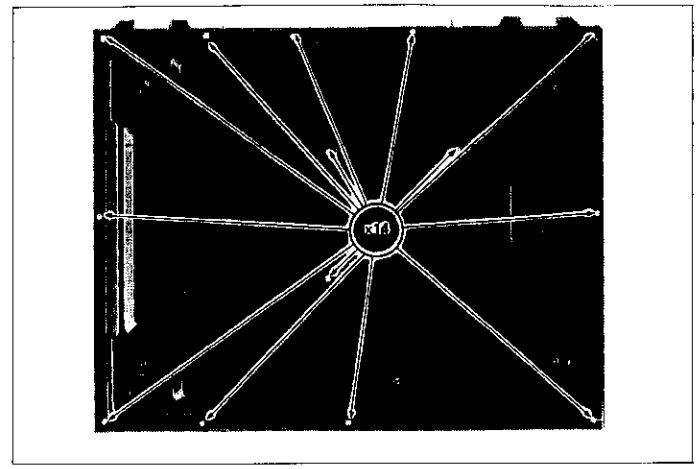


Abbildung 5–1

TONARM-LIFT

Wenn der Plattenteller nach langzeitiger Aufbewahrung in Betrieb gesetzt wird, kann der Tonarm bei anfänglicher Betätigung wegen der Öleigenschaften sich nicht bewegen. In diesem Fall bewegen Sie den Tonarm-Lift 2 oder 3 Male auf und ab mit Ihren Fingern. Der Lift wird dann ordnungsgemäß funktionieren zu vermögen.

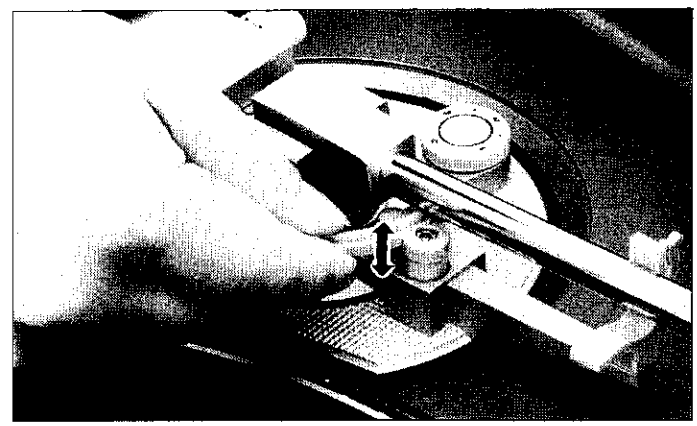


Abbildung 5–2

REINIGUNG

Verwenden Sie eine sanfte Bürste (nicht geliefert) zum Reinigen der Abtastnadel. Wischen Sie die Nadel in der Pfeilrichtung ab, wie in Abbildung gezeigt. Berühren Sie die Abtastnadel niemals mit Ihren Fingern, sonst würde sie brechen.

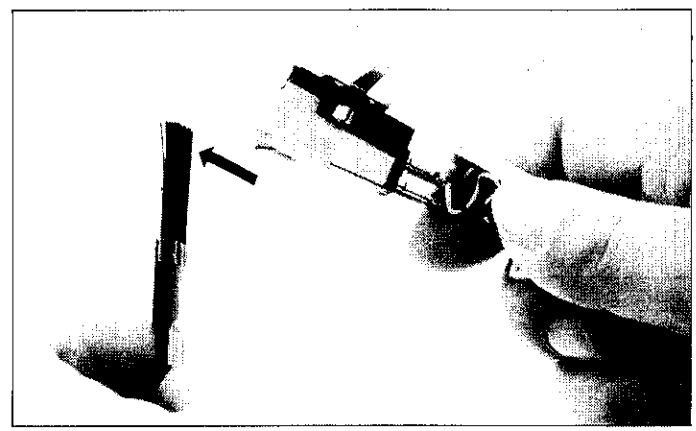


Abbildung 5–3

JUSTIERUNG DER ABTASTKRAFT

1. Entfernen Sie den Abtastnadel-Schutzdeckel, um die Nadelspitze auszusetzen.
2. Stellen Sie den Antiskating-Regler auf "0" ein.
3. Bewegen Sie den Tonarm zur Plattenteller-Oberfläche. Stützen Sie den Tonarm mit Ihrer Hand, um es zu verhindern, daß die Abtastnadel gegen die Motorplatte bzw. den Plattenteller sich stößt.
4. Drehen Sie den Abtastkrafteinstellknopf, bis vollkommenes Balancieren erreicht wird. Wenn der Tonarm vollkommen ausbalanciert ist, behält er seine waagrechte Lage, auch wenn Sie Ihre Hand entfernen, wobei er parallel zum Plattenteller schwebt.
5. Bringen Sie den Tonarm zur Ablage mit Ihrer Hand zurück.
6. Drehen Sie die Abtastkraftlehre, bis die "0"-Einteilung sich mit der Linienmarkierung am Gegengewicht übereinstimmt.
7. Drehen Sie den Abtastkrafteinstellknopf in der Pfeilrichtung der Abbildung, bis die Ziffer "2" der Lehre sich mit der Linienmarkierung übereinstimmt. Somit erhält der gelieferte Tonabnehmer dessen geeignete Abtastkraft von 2 Gramm. Beim Gebrauch des Tonabnehmers anderer Herkunft beziehen Sie sich die Tonabnehmer-Anleitung, um die vom Tonabnehmer-Hersteller empfohlene Abtastkraft zu finden.
8. Stellen Sie den Antiskating-Regler um gleichen Betrag ein, den Sie wie bei der Abtastkraftjustierung in obiger Stufe 7 gewählt haben.

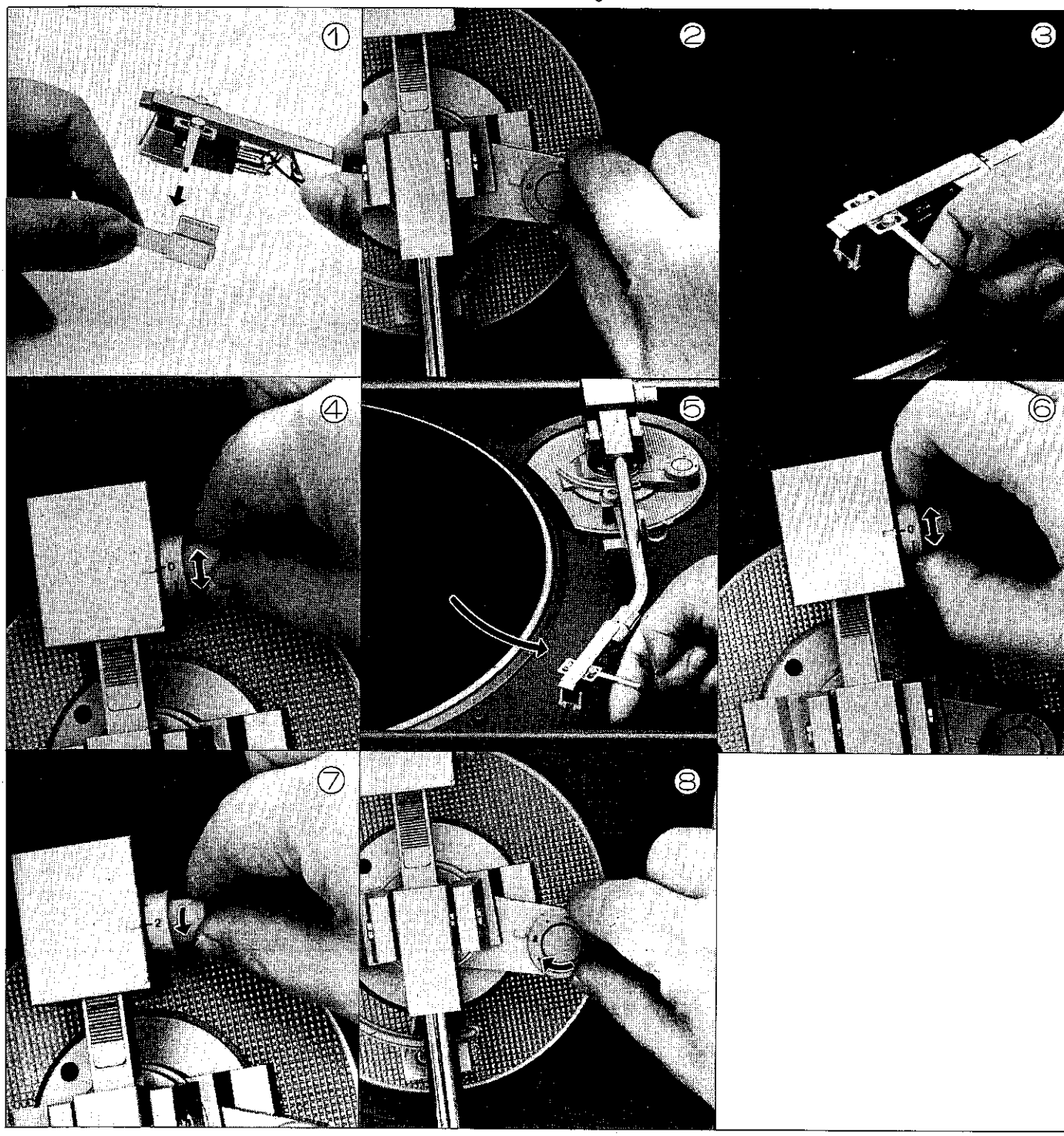


Abbildung 6–1

JUSTIERUNG DES AUTOMATISCHEN EINFÜHRUNGSMECHANISMUS

Die Absteigposition der Abtastnadel beim automatischen Abspielstarten ist vor der Verschiffung bei unserem Werk richtig eingestellt. Sie kann jedoch wegen der Vibration während des Transportes gewissermaßen abweichen. Wenn die Absteigposition der Abtastnadel nicht richtig ist, ist dei Schraube wie folgt einzustellen.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose und bringen Sie das Abtastnadel-Spitzenende zur Startnute der Platte.
2. Wenn die Abtastnadel außerhalb der Plattenperipherie absteigt, dann drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinne, (wie in der Abbildung gezeigt). Falls sie dagegen innerhalb der Startnute der Platte absteigt, dann drehen Sie die Schraube im Gegenuhrzeigersinne.
   Eine Umdrehung der Schraube kann die Absteigposition um ca. 10 mm verändern.

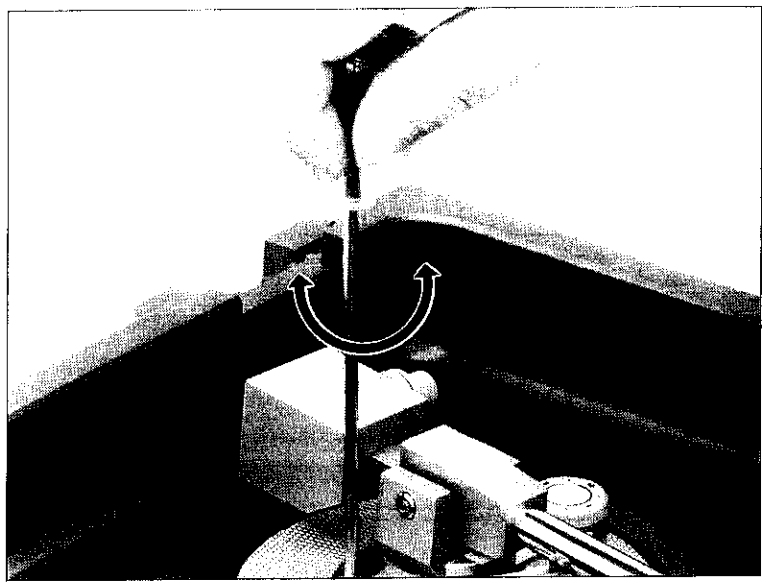


Abbildung 7–1

BLOCKSCHALTBILD

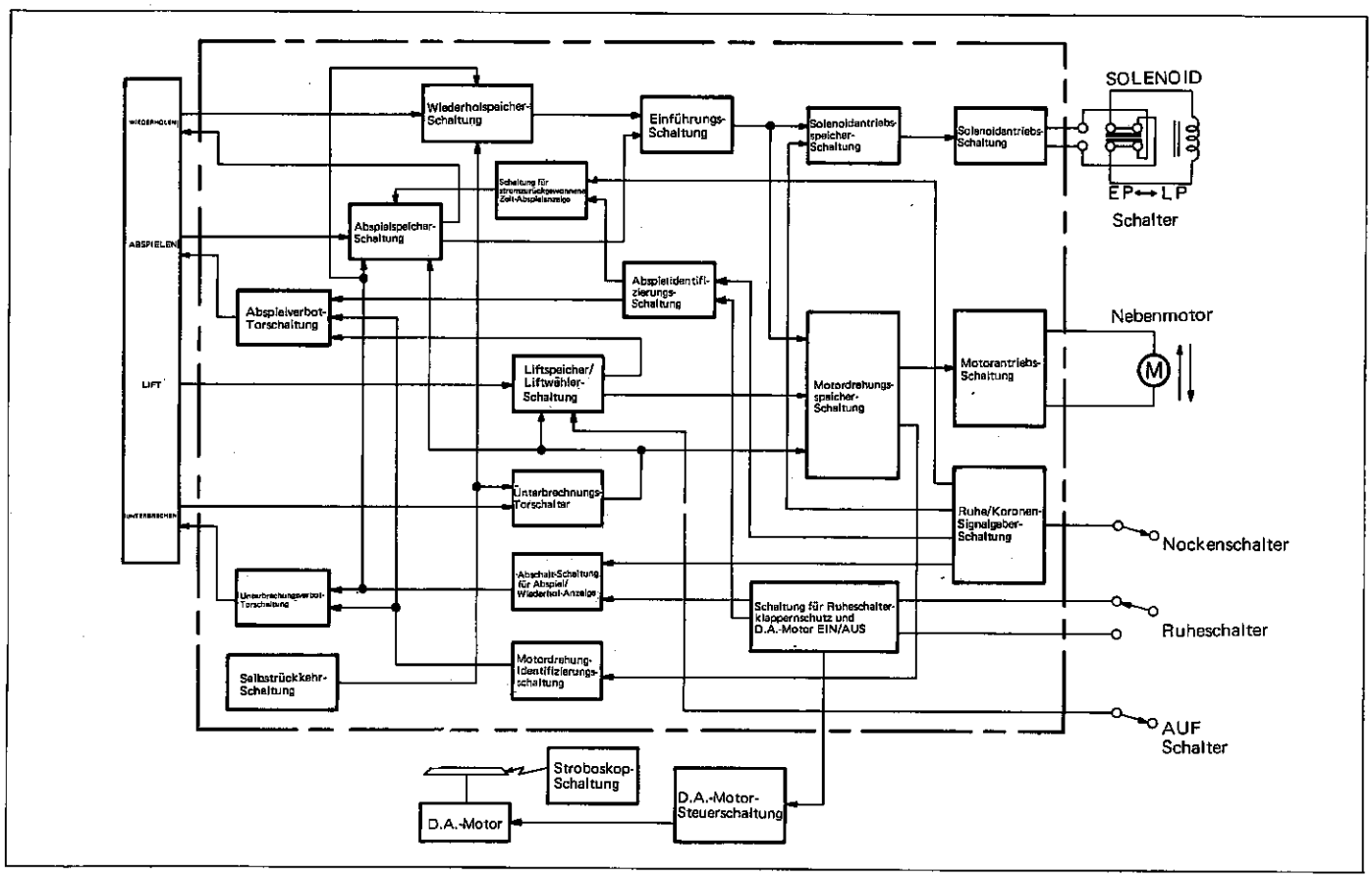


Abbildung 8–1

1-1. TONARMMOTORANTRIEB UND SOLENOIDSTEUERUNG

(1) Beim Einführungsbetrieb des Tonarms ist die Solenoidfunktion für Abspielen von LP-Schallplatten (33 U/Min) nur bezüglich der Drehrichtung verschieden von derselben für Abspielen von EP-Platten (45 U/Min); und der Tonarmmotor sowie das Solenoid werden in jedem Fall gleichzeitig in Betrieb gesetzt.

(2) Der Tonarmmotor arbeitet dauernd, bis der Einführungsbetrieb vollendet wird.

(3) Im Zietpunkt des Unterbrechungsbetriebs funktioniert das Solenoid nicht, jedoch arbeitet der Tonarmmotor.

(4) Im Zeitpunkt des Aufhebebetriebs dreht sich der Nebenmotor in normaler Richtung, und der Nocken schreitet um den Winkel von ca. 60° weiter und stoppt dort.

(5) Im Zietpunkt des Abhebebetriebs dreht sich der Nebenmotor in umgekehrter Richtung, und der Nocken kehrt zur früheren Position zurück.

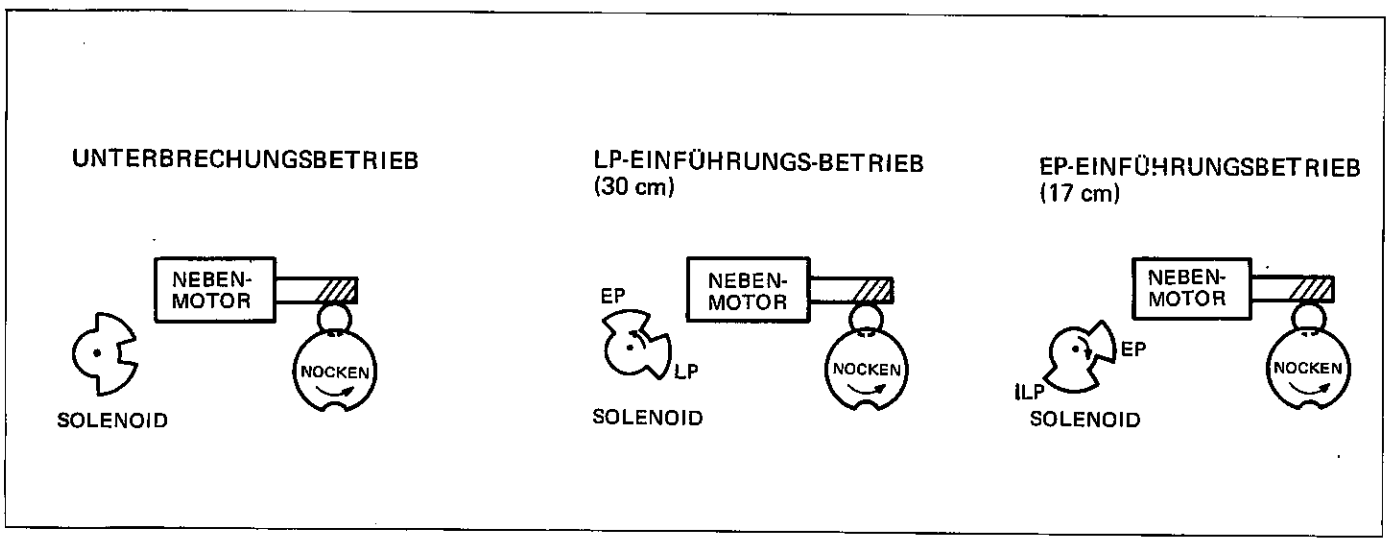
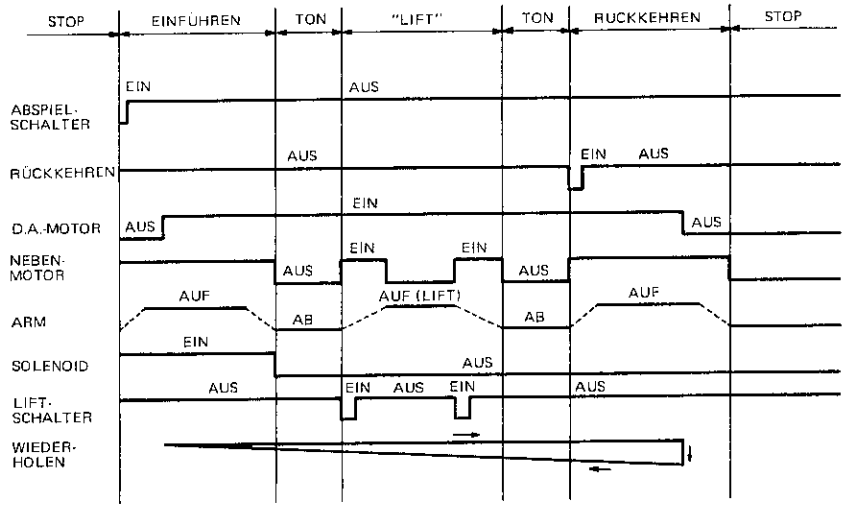


Abbildung 8–2

■ SPIELER-STEUERUNGSSCHALTUNG

Steuerimpuls und Zeit/Betriebsart-Tafel



EINGANG / BETRIEBSART	ABSPIELEN	UNTER-BRECHEN	LIFT	WIEDER-HOLEN
"RUHEN"	ABSPIELEN	——	LIFT	——
"ABSPIELEN"	——	UNTER-BRECHEN	LIFT	ABSPIELEN WIEDERHOLEN
"UNTER-BRECHEN"	——	——	——	——
"LIFT"	——	UNTER-BRECHEN	——	——
"WIEDER-HOLEN"	——	UNTER-BRECHEN	LIFT (*)	——

* nur während des Abspielens.

Abbildung 9–1

1-2. SELBSTRÜCKKEHRNA CHWEIS-SCHALTUNG

① **Tonarmbewegungsgeschwindigkeit-Detektorschaltung**
Wenn der Tonarm sich der Endnute der Schallplatten nähert, tritt die Blende unter dem Arm zwischen die LED und den Kristallichtverstärker ein, so daß die Spannung am Kollektor des Kristallichtverstärkers sich verändert, wie sie in Ⓐ der Abbildung gezeigt ist. Und die Spannung geht durch C107 und nimmt die in Ⓑ gezeigte Ausgangswellenform. Diese Spannung vermehrt sich, wenn die Tonarmbewegungsgeschwindigkeit größer wird.

② **Spannungsvergleicher**
Dies legt die Bezugsspannung Ⓒ and den Stift ② von IC20 (der Rechenverstärker), und die Spannung Ⓑ an den Stift ③.

③ **Rückkehrimpulsgenerator**
Dies teilt den Ausgang von IC20 durch R109 und R110, und der geteilte Ausgang wird zum Ausgangsimpuls Ⓔ.

④ **Bezugsspannungsschalter**
Da die erforderliche Ausgangsspannung Ⓑ zwischen 33 U/Min und 45 U/Min verschieden ist, wird die Bezugsspannung mit diesem Schalter verändert: im Fall von 33 U/Min wird der Schalter SW6 kurzgeschlossen, um VR2 und R111 eine parallel Verbindung zu geben, so daß die Spannung Ⓒ niedriger wird.

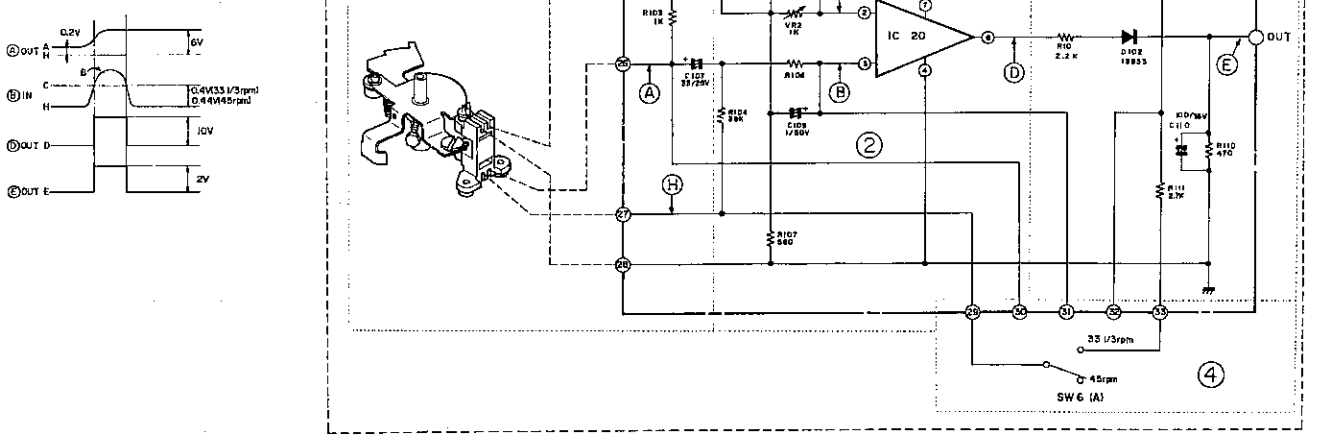


Abbildung 9–2

1-3. DIREKTANTRIEBSMOTOR-STEUERSCHALTUNG

(1) Frequenzgenerator

Dieser besteht aus dem 72-poligem Magnet, dem Mehrfachspaltkopf mit 36 Paaren Jochen und den Spulen. Die 20 Hz Sinuswelle wird erzeugt, wenn die LP-Platte abgespielt wird; und die 27 Hz Sinuswelle, wenn die EP-Platte abgespielt wird.

LP . . . . . .0.62 V P–P
EP . . . . . .0.84 V P–P

(2) Sägezahngeneratorschaltung

Diese Schaltung besteht aus der Ladeschaltung, die Kondensator und Widerstand enthält, und aus einem Umschaltungstransistor, der in kurzer Zeit die im Kondensator aufgeladene Spannung entladet. Die Sägezahnwelle mit dem Spitzenwert, der zu deren Frequenz im Verhältnis steht, wird erzeugt.

LP . . . . . .3.2 V
EP . . . . . .2.4 V

(3) Bezugsspannungsschaltung

Diese ist solche Schaltung, mit der die Spannung zum Bestimmen der Motordrehzahl erhalten wird; der Ausgang der Konstantspannungsschaltung wird durch einen Widerstandtyp Spannungsteiler zugeführt, so daß noch konstantere Spannung erhalten wird.

Diese Schaltung ist so ausgelegt, daß das geteilte Spannungsverhältnis durch den Außenregulierwiderstand verändert werden kann (dies hängt von der Tatsache ab, daß die Frequenz an sich in der internen Schaltung veränderlich ist).

LP . . . . . .3.2 V
EP . . . . . .2.4 V

(4) Vergleicherschaltung

Diese besteht aus einer Differentialvergleicherschaltung und einem Stück Umschaltungstransistor. Diese Schaltung vergleicht den Spitzenwert der Sägezahnwelle mit dem Bezugspegel; wenn der erstere niedriger als der letztere ist, wird diese Schaltung ausgeschaltet, und wenn höher, dann wird sie eingeschaltet, so daß die Frequenzänderung (d.h. Drehzahländerung) als die Änderung des Mittelwertes vom Ausgangsimpuls erhalten wird.

(5) Positiondetektorschaltung und Motorantriebsschaltung

Die Positiondetektorschaltung stellt die Stellung vom Rotormagnet mittels Lächerelementes fest, und bestimmt die Reihenfolge der Stromzuführung in zwei Antriebsspulen.

Andererseits wird der zum Löcherelement zugeführte Strom durch Niederpassfilter gesteuert; die Ausgangsspannung des Löcherelementes wird entsprechend der Drehzahländerung verändert; und die Ausgangsspannung läßt sich mit dem Rechenverstärker (IC2) verstärken, um den Strom zu den Antriebsspulen zuzuführen.

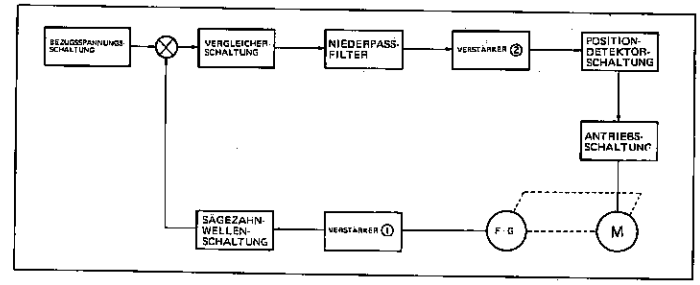


Abbildung 10–1

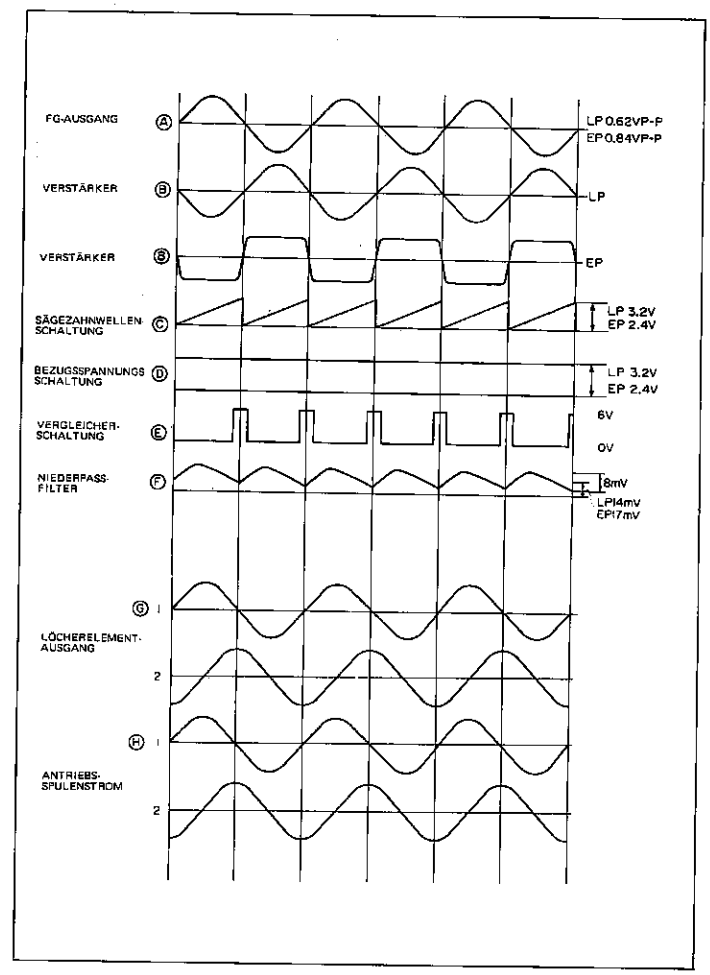


Abbildung 10–2

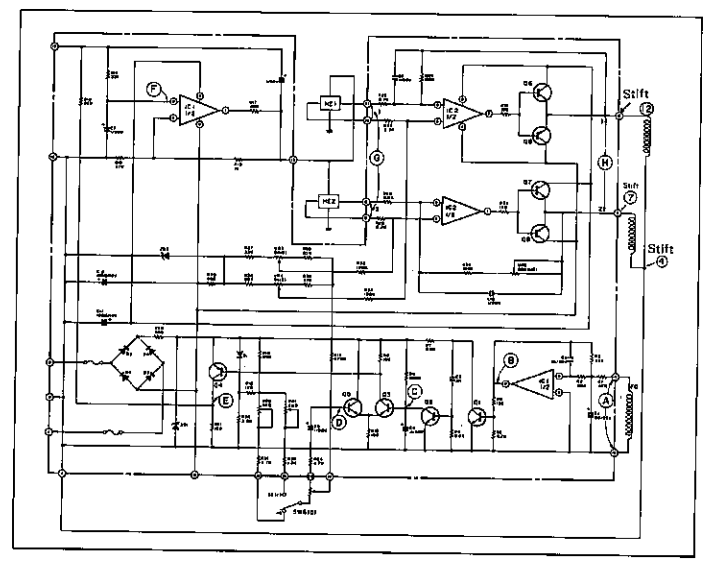


Abbildung 10–3

■ JUSTIERUNG

1. JUSTIERUNG DER ABTASTNADELHÖHE (EINFÜHRUNGSHÖHE) (Siehe Abbildung 11–1)

1-1. Stecken Sie den Netzkabel der Einheit in die Netzsteckdose; schalten Sie den Netzschalter ein; dann drücken die Lifttaste, um den Tonarm zu heben.

1-2. Halten Sie den Tonkopf mit Hand; bringen Sie ihn über die Platte; dann stellen Sie den Tonarm auf den Tonarmlift.

1-3. Drehen Sie die Einstellschraube vom Tonarmlift mittels des Schraubenziehers mit der in Abbildung gezeigten Form, um die Abtastnadelhöhe zu justieren.

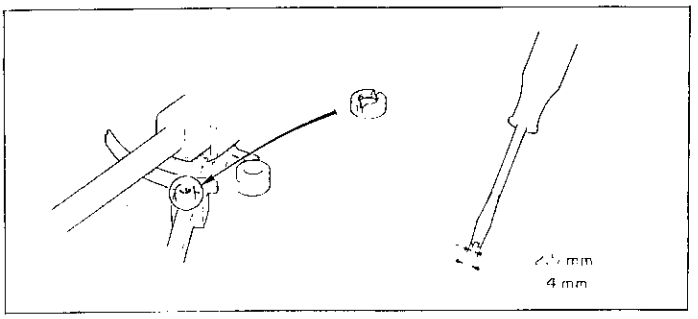


Abbildung 11–1

2. DREHZAHLEINSTELLUNG DES DREHTELLERS (Siehe Abbildung 11–2)

2-1. Drehen Sie den Drehzahlfeineinstellknopf von 33-1/3 oder 45 U/Min, bis die Streifen des Drehtellers so erscheinen, als ob sie zum Stillstand kämen.

2-2. Falls zufriedenstellende Einstellung mittels des Drehzahlfeineinstellknopfs nicht erreicht werden kann, justieren Sie die Regulierwidestände VR7 und VR8 am D.A.-Motorsteuer-PWB. (In diesem Fall halten Sie den Drehzahlfeineinstellknopf in der Mitte).

VR7 . . . . . 33-1/3 U/Min
VR8 . . . . . 45 U/Min

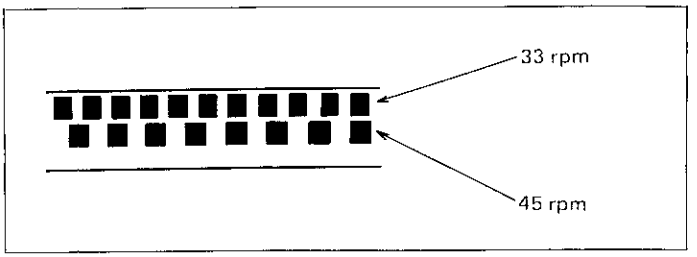


Abbildung 11–2

2-3. TONARMRÜCKKEHRDETEKTORSCHALTUNG

(1) Justierung des Fototransistor-Arbeitspunktes

a. Bringen Sie den Tonarm auf dessen Ablage.
b. Schließen Sie VTVM zwischen dem Stift ㉚ (positiv) und dem Stift ㉙ (negativ) an.
c. Justieren Sie den Regulierwiderstand VR1, damit VTVM 0.2 V anzeigt.

(2) Justierung der detektierten Empfindlichkeit

a. Bringen Sie den Tonarm auf dessen Ablage.
b. Stellen Sie den Drehtellerdrehzahlwähler auf "33-1/3 U/Min"-Position ein.
c. Schließen Sie VTVM zwischen dem Stift ㉜ (positiv) und dem Stift ㉙ (negativ) an.
d. Justieren Sie den Regulierwiderstand VR2, damit VTVM 0.4 V anzeigt.
e. Stellen Sie den Drehtellerdrehzahlwähler auf "45 U/Min"-Position ein, und vergewissern Sie sich, daß VTVM 0.44 V zeigt.

3. SELBSTRÜCKKEHRJUSTIERUNG (Siehe Abbildung 11–3)

3-1. Stellen Sie den Drehtellerdrehzahlwähler auf "33-1/3 U/Min"-Position ein.

3-2. Spielen Sie die Prüfschalplatte (SSR-4001) ab, und justieren Sie den Stift ①, so daß die Rückkehrzählrate 14 ± 1 beträgt.

3-3. Falls gute Ergebnisse mittels des Stiftes ① nicht erreicht werden, lösen Sie die Tonarmbefestigungsschraube, und drehen Sie sie und anschließend justieren Sie den Stift ① wieder.

3-4. Schalten Sie den Drehtellerdrehzahlwähler auf "45 U/Min"-Position um, und legen Sie die richtige Funktion fest.

4. SELBSTEINFÜHRUNGSJUSTIERUNG (Siehe Abbildung 11–3)

4-1. Stellen Sie den Drehtellergrößenwähler auf "30 cm"-Position ein.

4-2. Spielen Sie die Prüfschallplatte (SSR-4001) ab, und justieren Sie den Stift ② damit die Zählrate innerhalb von 15 bis 28 liegt.

4-3. Stellen Sie, daß die Zählrate im Fall von 17 cm von 12 bis 30 beträgt.

4-4. Falls gute Ergebnisse mittels des Stiftes ② nicht erreicht werden, lösen Sie die Tonarmbefestigungsschraube, und drehen Sie sie vollkommen, führen Sie die automatische Rückkehrjustierung nochmals aus, und dann justieren Sie die Selbsteinführungsfunktion.

4-5. Führen Sie zuerst die Selbstrückkehrjustierung aus, und dann die Selbsteinführungsjustierung.

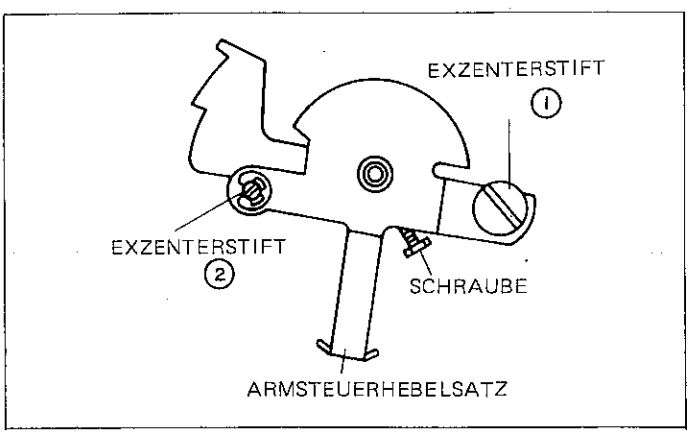


Abbildung 11–3

5. ANTRIEBSSCHALTUNGSJUSTIERUNG (Siehe Abbildung 10—3)

5-1. Schließen Sie das Doppelstrahlen-Oszilloskop zwischen dem Stift ⑦ und dem Stift ④ und zwischen dem Stift ⑫ und dem Stift ④ an.

5-2. Bringen Sie den D.A.-Motor in Betrieb, und justieren Sie die Regulierwiderstände VR3, VR4 und VR5, so daß die Wellenform longitudinal symmetrisch wird, wobei das Zentrum der Symmetrie in den "±0 V"-Punkten liegt, und zwar die Spitzenwerte gleich werden. (Siehe Abbildung 10—3)

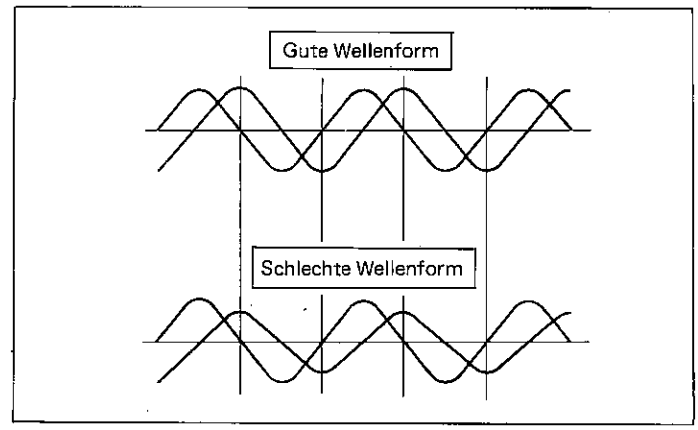


Abbildung 11—4

1. SCHALTUNGSKONSTRUKTION

A. Wiederholungsspeicherschaltung
Diese ist solche Schaltung, die den Zustand, unter dem das Wiederholungssignal zugeführt wird, speichert und das Signal zum Betätigen des Solenoids mittels des Selbstrückkehrsignals leistet. Diese Schaltung dient auch zum Einschalten von Wiederholungsanzeige-LED.

B. Abspielspeicherschaltung
Diese Schaltung speichert, daß die Einheit sich im Abspielzustand befindet, und gibt das Ausgangssignal zur Einführungsschaltung. Diese Schaltung dient auch zum Leuchten vom Abspielanzeige-LED.

C. Abspielverbot-Torschaltung
Diese ist solche Schaltung, die den Empfang des Abspielsignals zurückweist, während der Motor läuft, während die Liftanzeige eingeschaltet ist und während das Abspielen sich fortsetzt.

D. Einführungsschaltung
Mittels der Ausgangssignale aus der Abspielspeicher- und aus der Wiederholungsspeicherschaltung leistet diese Schaltung solches Signal zum Erlauben des Einführungsbetriebs, d.h. zum Hervorrufen der Motordrehung und zum Betätigen des Solenoids.

E. Stromzurückgewinnungszeit-Abspielanzeigeschaltung
Diese schaltet das Abspielanzeige-LED im Zeitpunkt der Stromrückgewinnung nach dem Stromausfall oder vorübergehendem Ausschalten während des Abspielens ein.

F. Liftspeicher/Liftwähler-Schaltung
Diese speichert, daß der "Lift"-Betrieb eingeschaltet ist, wodurch das "Lift"-Anzeige-LED eingeschaltet wird. Außerdem leistet diese Schaltung das Signal, mit dem der Tonarm aufgehoben wird, wenn er sich nach unten bewegt. Wenn der Tonarm sich im "Aufheben"-Betriebefindet, leistet dei Schaltung das Signal, mit dem der Tonarm erniedrigt wird.

G. Unterbrechungsverbot-Torschaltung
Diese ist solche Schaltung, die den Empfang des Unterbrechungssignals zurückweist, während der Motor läuft oder während der Tonarm auf dessen Ablage liegt.

H. Abspielen/Wiederholen-Anzeige-LED-Ausschaltschaltung
Diese schaltet die Abspielen- und Wiederholen-Anzeige-LEDs im Fall von manueller Rückkehr des Tonarms zur dessen Ablage aus.

I. Motordrehzahl-Identifizierungsschaltung
Diese stellt fest, ob der Nebenmotor arbeitet.

J. Unterbrechungstorschaltung
Diese erzeugt das die Unterbrechung hervorrufende Signal mittels des Unterbrechungssignals sowie Selbstrückkehrsignals.

K. Abspielidentifizierungsschaltung
Diese stellt fest, daß die Einheit sich in der Abspielbetriebsart befindet.

L. Solenoidantriebsspeicherschaltung
Diese speichert das Betätigungssignal des Solenoids, und hält es, bis das Solenoidstoppsignal empfangen wird.

M. Solenoidantriebsschaltung
Diese treibt das Solenoid mittels des Solenoidbetätigungssignals an.

N. Motordrehzahlspeicherschaltung
Diese speichert das Motorbetätigungssignal in normaler oder umgekehrter Drehrichtung, und hält es, bis das Motrstoppsignal eintritt.

O. Motorantriebsschaltung
Diese treibt den Nebenmotor an.

P. Ruhe/Ab-Signalgeneratorschaltung
Diese erzeugt das Tonarmablagensignal und das Tonarmabsteigsignal. (Die Solenoidantriebsspeicherschaltung, die Motorspeicherschaltung und die Liftspeicherschaltung werden mit diesen Signalen wiedereingestellt.)

Q. Ruheschalterkalappernschutz- und D.A.-Motor-Ein/Aus-Schaltung
Diese verhindert das Klattern des Ruheschalters. Diese Schaltung erzeugt ebenfalls das Signal, das die Drehung des D.A.-Motors hervorruft, wenn der Tonarm sich nicht auf dessen Ablage befindet; und wenn der Tonarm zu deseen Ablage zurückkehrt, erzeugt diese Schaltung das Signal, das den Anhalt des D.A.-Motors hervorruft.

R. Selbstrückkehrschaltung